

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

JOURNAL SUISSE
DE
CHIMIE ET PHARMACIE

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern

Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jahrgang L Année

1912

Der sämtlichen Vereinspublikationen LXI. Band.

Volume LXI des publications de la Société.

ZÜRICH

Verlag und Expedition: ART. INSTITUT ORELL FÜSSLI.

Inhaltsverzeichnis

zum 50. Jahrgang

der Schweizerischen Wochenschrift für Chemie und Pharmacie

TABLE DES MATIÈRES

de la 50^{me} année

du Journal suisse de Chimie et Pharmacie.

A. Sachregister — Table des matières.

	pag.		pag.
A.		Aluminium, attaque par les eaux gazeuses	602
Abaga Antitrigo	680	Aluminiumkochgeschirr, Fleckenbildung	231
Abortoforme	577	Ameise, die, im Dienste der Heilkunde	51, 72
Acetylencondensationen pyrogene. . .	604	Ameisine	680
Acide chrysophanique du commerce . .	488	Amphotropin	587
Acide chrysophanique et la Frangula-		Analyse de l'urine, Contributions	97, 108, 130, 142
Emodine	675	Anaphylaxie	394
Acide salicylique, recherche	704	Anesthésiques généraux, Rapports entre la constitution	341
Acide urique dosage dans l'urine . .	439, 709	Angiers Emulsion	396
Acid tannicum siehe Tannin		Anniversaire (dixième) du Syndicat . .	760
Adalin.	233	Antiforminverfahren, das	174
Adenium Hongkel, étude pharmacogno-		Antimoniaux dans l'organisme	7
sique	675	Antimonpräparate, chemische Konstitu-	475
Ätherische Öle, Funktion	779	tion und Wirkung	680
Aethyl- und Methylalkohol, Giftigkeit.	664	Antistreptococcenserum	680
Affäre Gousenberg	163	Apileol.	727
Ai farmacisti ticinesi	480	Apotheken, Zahl in Frankreich	672
Air, Influence de la composition sur les		Apothekerprüfungen, Eidgenöss. 15, 336	688, 728, 740
microbes	573	Apothekerverein, Aargauischer . . . 92,	335
Alcool, consommation en France . . .	736	„ Bündner	556
Alcool dénaturé, recherche	327	„ Bernisch-kantonaler 28, 352, 447,	728, 738
Alcohol methylicus purus	546	„ „ 50jähr. Jubiläum	53
Aleudrin	680	„ Zürich	671
Alkaloidchemie 1910	25	Apparat für destilliertes Wasser . . .	26
Alkaloide, Entstehung in den Pflanzen.	100	Aräometer, kleines	722
Alkaloidgehalt bei Fol. Belladonnae u. a.			
beim Aufbewahren	477		
Alkaloidreaktionen, Beitrag zur Kenntnis	24		
Alkohol-Schwefelsäure-Zahl im Wein .	298		
Aluminium acet. solut., Bestimmung .	638		

IV

	pag.
Arsa-Guajakol-Turcopin	680
Arsen, quantitative Bestimmung	551
Arsenbestimmung in Salvarsan	541
Arsenige Säure, Oxydation an der Luft	569
Arzneimittellisten des Kongresses für innere Medizin	443
Arzneimittelverkehr 1911	233
Arzneipflanzenkulturen, über	689, 701
Arzneitabletten, über	10
Arzneivertriebreform	420
Aspirin gegen Schnupfen	723
Aspirin, löslich	680
Assemblée annuelle de la S. S. Ph.	595
Assiettes à mouches	384
Assmanogen-Tabletten	396
Association des Pharmaciens Lausannois	104, 699
Assurance en cas de maladie	686
Atophane	577
Atophanarn, Reaktionen	709
Avis	43
Azidität des Wassers etc.	741
Azodolen.	680

B.

Bacille tuberculeux, voies de pénétra- tion	630
Balsam gegen Mücken	561
Bacillus enteritidis, Massenausbreitung	555
Bakterien, Absterben auf Metallen	117
Bacterium coli, Bedeutung in Trink- wässern	640
Baryum sulfuricum für Röntgenzwecke	477
Baryum Vergiftung	419, 477
Beeren- und Obstweinbereitung	457, 535
Belladonnaextrakt, Haltbarkeit.	605
Benzin, Bestimmung	363
Benzoessäure als Konservierungsmittel usw.	24
Benzoessäure, Nachweis	235
Benzoessäure, Nachweis in Milch usw.	33
Bericht über die Tätigkeit des Laborato- riums des Kantons Waadt.	669
Berichtigung	700
Berichtigung, Uhlmann-Eyraud	44
Blei, rascher Nachweis in Farben	708
Bleibestimmung in Verzinnungen	232
Bleivergiftung durch Schnupftabak	202
Blenotin	681
Blutnachweis, forensisch-chemisch mit Pyridin	181
Blutnachweis in Faeces	229
Bolivianische Drogen, Sammlung	237, 312, 353, 392, 481
Bougies de Stéarine renfermant du Plomb	187
Bouillonwürfel, Anforderungen	552
Bolus alba gegen Diphtherie	390
Brome, repartition dans l'organisme etc.	46
Brot, über den Wassergehalt des	559

	pag.
Brûlures, contre les.	445
Butenko réaction dans le liquide ce- phalo-rachidin	395
Butyrometer für Fettbestimmung im Käse	229

C.

Cachets du Dr. Faure	445
Cafés torréfiés, extrait étheré	326
Calomel, intoxication	617
Carboxylase, neues Enzym	488
Cellosa, Handwaschtabletten	116
Cellulose transparente	224, 300
Chabeso	681
Champignons comestibles et véné- neux	732, 744
Chinarinde, Wertbestimmung	551
Chineonal	697
Chinin-Antipyrin, Lösung zur Infiltra- tions-Anästhesie	396
Chlorophyll, Chlorophyllechemie, neues	24
Chronique	191, 445
Chrysophansäure und Frangula-Emo- din	675
Cocain-Fabrikation in Peru	173
Codeonal	396
Codex de Dioscoride, Etude compara- tive	45, 64
Collodium Cantharidatum	674
Colpitol	577
Compérage médical, le	268
Condurangoextrakt, Wertbestimmung	233
Congrès du froid	622
Congrès international de pharmacie	381, 568, 707
Cours pratique d'analyse	445
Crème de tartre, rôle dans l'alimentation	485
Cretaform	396
Cuprase	681
Cyanure de mercure valeur désinfec- tante	678

D.

Danysz Virus	203
Dépilatoire	723
Dermotherma	397
Desinfektionsmittel, Wirkung in Abort- gruben.	365
Destillationsapparat (Femel-Apparat)	116
Développement des principes actifs de quelques plantes médicales	681
Diadermine	681
Dialysé Golaz-Gentianae	379
Dienstverträge mit Apothekerassisten- ten	520, 620
Digitale mode d'administration	660
Digitale, préparations	695
Digitale, sur le titrage chimique	153
Digitalispräparate, physiologische Wer- tungsmethoden	477, 757

	pag.
Digitalispräparate, physiologischer Wirkungswert	486
Digitalis, Anwendung von	660
Digitalis, Verordnungsweise, Bestandteile	551
Dignité professionnelle	523
Diphtherieserum hochwertiges,	397
Diplôme d'honneur	698
Dorschfischereien	
104, 120, 148, 164, 180, 204,	272
Drutschina	397

E.

Eau de Seltz, Action sur le plomb, l'étain etc.	36
Eau oxygénée, pouvoir bactéricide	710
Eau oxygénée procédé pour rendre stable	393
Eaux dentifrices et l'eau oxygénée	457
Eaux minérales, pouvoir catalytique	558
Eierfleischteigwaren, über	115
Eierkonservierungsmittel	617
Einfluss der Trypsinfermente auf das Keimen der Pflanzen	433
Eisenbestimmung im Wasser	476, 551
Eis, künstliches.	366
Elbon	178, 577
Elchina	681
Elektrochemische Industrie in der Schweiz	436
Embarin	681
Empoisonnements par les champignons	691
Empoisonnement par un sel de baryum	419
Emacin	681
Energone, composition	616
Entwicklungsgeschichte der Fehlingschen Lösung	438
Enzianpulver, woher stammen die Sklereiden	581
Epanosan-Zäpfchen	681
Esbach Reagens	388
Erdnussöl, Nachweis	552
Ergot de seigle, nouveau principe actif	85, 187
Ernährung der Hefe mit Alkohol	11
Ervatine	588
Erythraeum Roche	397
Escobedia scabrifolia	260
Essences de Primevère	719
Essig, Extraktbestimmung	363
Eudiathesin	397
Euresol	397
Eutuman-Tabletten	681
Examens fédéraux pour les chimistes	
Analysten	102
Exposition internationale de Gand	227
Exposition nationale Berne 1914	538
Excreta, examen pour déceler le bacille typhique	780
Extractum Hydrastis, Darstellung	554
Extrait éthéré des cafés torréfiés	326

	pag.
Extraits d'hamamélis, réactions d'identité	210
Extraits d'hydrastis, réactions d'identité	210
Extraits de ratanhia, réactions d'identité	210
Extraits fluides, les	358, 373
Extrakte und Tinkturen, Trockenrückstand	676

F.

Fadenziehendes Brot, Feststellung der Erreger	53
Fall Fiechter und Schmidt, Gutachten usw.	641
Faure Cachets	445
Favori	681
Fédération internationale pharmaceutique	29, 544, 567, 652
Fehlingsche Lösung, Entwicklungsgeschichte	438
Fehlingsche Lösung, Zusammensetzung	115
Fermentforschung, derzeitiger Stand	114
Ferments de raisins, Locle.	285
Fette, Zersetzung	363
Fettsäuren, Giftigkeit	1
Fleischextrakt und Hefeextrakt	364
Fleischpräparate, Nachweis von Konservierungsmitteln	613
Fliegenteller	367
Fluidextrakte, Spezif. Gewicht und Trockensubstanz	365
Fluidextrakte, über	640
Formaldehyd, Vorkommen in Pflanzen	736
Formosa-Opium, über	146
Fortbildungskurs in der Nahrungsmittelchemie, Berlin	101, 329
Fragekasten 76, 148, 164, 179, 288, 384, 464, 496.	
Frauenmilchfett	475

G.

Gärung, alkoholische, Beitrag zur Frage	209
Gärungsmonilia	617
Gallosanum	682
Garantol	617
Gaz rares, dans les eaux minérales	206
Gefrierfleischfrage	205
Gehaltsbestimmung von Zinkoxyd in Salben	409
Geheimmittel, Kampf gegen	411
Geheimmittel, verbotene, Zürich	759, 781
Gelatine, Darstellung	363
Gelatinekapseln, Erfinder	586
Gélatine au perchlorure de fer	146
Gelsémine, dérivés	2
Getreidemehle, Studien über	639
Gewerbliche Gifte, Liste der	186
Gewichtsverluste vegetabilischer Drogen	543
Gewürznelken, Stielgehalt	476
Giftigkeit des Methylalkohols	61

	pag.		pag.
Giftigkeit des Methyl- und Äthylalkohols	664	Insektenpulver, verfälschtes	560
Giftigkeit von Fettsäuren	1	Insektenpulver, Produktion, Handel usw. des Dalmatiner	778
Giftsumach	554	Insin	190
Gipsbinden, Über	621	Internat. Ausstellung Gent	227
Ginseng, amerikanisches	172	Iodthion, essai de l'	35
Glukuronsäure, Bildungsweise	24	Ipecacuanhawurzel, neue aus Columbien	63
Glyazine	682	Ipé-tabacoholz, Bestandteile	529
Glycéré de gomme adragante	570		
Glycocythin	397	J.	
Glyocitin	682	Jahreswechsel 1912/1913	788
Gonargin	682	Jodmenthol, Injektion bei Tuberkulose	398
Griechischer Hanf, Über	19	Jod, Geschichte der Entdeckung	571
Guajakreaktion von Pflanzenextrakten	133	Jodosapol	588
Guttaperchin	397	Jodprobe, abgekürzte	566
		Jodtinktur, Veränderung beim Lagern	232
H.			
Haarwasser mit Menthol und Resorcin	781	K.	
Haemorrhosan	682	Kaseinhydrat	682
Händedesinfektion usw.	117	Käse, Nährwert des überreifen	640
Händereinigungspasta	781	Käse, Untersuchungen	552
Hanf, Über griechischen.	19	Kaffee, Verfälschung von gebranntem	637
Harn, Bestimmung der Harnsäure	476	Kakao, Kornfeinheit	637
Harn, Bestimmung des Indikans	476	Kakao, Nachweis von Schalen und Bestimmung	25, 552
Harn, Bestimmung von Quecksilber	409	Kalium, Lokalisation und Funktion in der Pflanze	216
Harn, einfache Zuckerbestimmung	211	Kalusalbe	398
Harn, Fortschritte in der Untersuchung 1911.	552	Kantons-Chemiker Basel, Jahresbericht 1911.	578
Harnsäure, Nachweis im Blut	284	Kantonschemiker Bern 1911.	650
Harnuntersuchung, Beiträge zur Methodik	645	Kantonschemiker St. Gallen 1911	782
Hausschwamm und Eichenholz.	551	Kantonschemiker Thurgau 1911	649
Hautreizende Hölzer	566	Karlshadersalz, künstl.	536
Hediosit	575	Kaumittel	389
Hefe, Ernährung mit Alkohol	11	Kephir, Über.	115
Hefedauerpräparate	397	Kerzen, Bleigehalt	212
Heilmittel um die Mitte des vorigen Jahrhunderts	116	Kieselsäure, verschiedene Modifikationen	758
Hémorrhoides contre les	782	Kindernährmittel des Handels	364
Herkulespeisewürze	114	Klebergehalt des Mehles	553
Hexal	696	Kohlenhydrate, Kenntnis und Bestimmung	115
Hochflut der therapeut. Neuheiten usw.	188	Kohlensäure, Löslichkeit im Wasser	542
Honig, Ameisensäure	363	Kolorimeter Verwendung für Metallurgische und Nahrungsmittelanalyse	417
Honig, Kenntnis ausländischen	25	Konferenz, interkantonale Geheimmittel	737
Honig, mikroskop. Untersuchung	149	Kongress, internat. für angew. Chemie	727
Honig, Mutarotation	25	Koniferenöle, Kennzahlen	38
Honig, Präzipitinreaktion	364	Konservierungsmittel, Einfluss auf Haltbarkeit von Butter usw.	24
Honiguntersuchung, Beiträge zur	629	Konservierungsmittel, Nachweis in Fleischpräparaten	613
Hornklee, Blausäurepflanze	710	Korke, gebleichte	214
Hühnereier, dringen Mikroorganismen ein?	420	Krebsbehandlung nach Zeller	665
L'huile de cade.	166, 393	Krebsbehandlung	779
Hydrocoerulignon, Reaktionen über	321, 337	Krebsmittel, neue	718
Hydrogenium hyperoxydatum, Haltbarkeit	393	Kristalle, flüssige	305
Hydrochinin hydrochloricum	398	Kuhmilch, Gewinnung einwandfreier	477
I.		Kunstleder	550
Ilsoapon	398	Kurpfuscher, Kampf gegen	411
Industrie electrochimique en Suisse	436	Kunstweinverbot, Bundesgesetz	762
Infantina	682		
Internat. pharmazeut. Kongress 381, 568, 707			

	pag.
L.	
Laboratorium, Eidg. Sanitäts-Magazin .	221
Laboratorium des Kantons Waadt . .	669
Landesausstellung, Schweizerische 1914	
218, 235, 478, 494, 633, 713,	784
Lantol	682
Laryngite, chronique Traitement . . .	547
Laurier rose	542
Lebensmittelchemiker, eidg. Prüfungen	
1912.	102
Lebensmittelkontrolle und Lebensmittel-	
verkehr	773
Leciferrin	682
Lecipotenz-Perlen	683
Lecithinbestimmung in Tabletten. . .	637
Lécithine dosage	394
Lécithol Granules	683
Leder, künstliches	639
Leukogen	683
Leukoplast, Bleifolie	682
Limonade purgative.	267
Liniment Bourget.	179, 180

Literarisches. — Littérature :

Abderhalden, neuere Anschauungen usw.	119
Abderhalden, Physiologisches Praktikum	625
Abderhalden, Schutzfermente	670
Abderhalden, Emil. Synthese der Zell-	
bausteine	739
Abel. Bakteriologisches Taschenbuch,	
16. Auflage	493
Ahrens-Herz. Sammlung chemischer und	
chemisch-technischer Vorträge . . .	90
Angeli. Studien in der Indolgruppe .	286
Andresen, Siegfried. Vertilgung schäd-	
licher Tiere	524
Anselmino, Apothekerbetriebsordnung .	698
Anselmino und Gilg. Kommentar . . .	27, 785
Arends und Urban. Pharm. Kalender .	750
Asch, W. und D. Silikate	118
Autenrieth. Chemie des Harns	12
Baumhauer. Leitfaden der Chemie . .	461
Bauer, Hugo. Gehaltsbestimmungen des	
deutschen Arzneibuches	90
Beckurts. Methoden der Massanalyse.	384
Bencke, Wilh. Drogenpraktikum . . .	605
Bernthsen. Organische Chemie	118
Biechele. Übungspräparate	580
Bircher. Kochrezepte	446
Bocquillon-Limousin. Formulaire . .	162
Böttger, W., Stand und Wege der ana-	
lytischen Chemie	416
Brandenburg. Harnsäurefreie Kost . .	446
Bridel. Gentiane	349
Bridel. Teinture de gentiane etc. . . .	192
Buchner. Ionenlehre	699
Buchner. Mineral- usw. Farben	383
von Buchka. Nahrungsmittelgesetzgebung	91
Bujard. Zündwaren.	218

	pag.
Bulletin de la Société Syndicale des	
Pharmaciens de la Côte d'or. . . .	103
Canas-Krabbenhöft. Spanisches Konver-	
sationsbuch	764
Châtelain. Hygiène des Nervensystems	234
Chevalier. La Valériane	316
Classen. Theorie und Praxis der Mass-	
analyse	349
Cohen, Ernst. J. van't Hoff	624
Curie, P., Entdeckung des Radiums .	651
Dammer. Chemische Technologie. . . .	118
Dambergis. Pharmakographie	622
Dederichs. Chemie in Natur und Tech-	
nik	727
Dewey. Fastenkur	446
Domergue. Titration de la Farine de mou-	
tarde	334
Dutoit. Analyse des vins	510
Ehrlich. Bedeutung des Eiweissstoff-	
wechsels	286
Elbs. Übungsbeispiele	317
Erdmann. Lehrbuch der anorganischen	
Chemie	383
Ewald und Heffter. Arzneiverordnungs-	
lehre	13
Fahrion, Wilh. Chemie der trocknenden	
Öle	92
Fleissig. Medikamentenlehre	382
Fontane. Kinderjahre.	42
Formulaire de thérapeutique spéciale.	555
Fränkel. Arzneimittelsynthese	286, 641
Fromm. Einführung in die Chemie der	
Kohlenstoffverbindungen.	605
Gardette. Formulaire	317
Ghes. Codex 1912	191
Greulich. Bundesgesetz über die Kran-	
ken- und Unfallversicherung	191
Guérilhault. Cuivre chez les végétaux .	787
Hager-Mez. Mikroskop	652
Hallerbach. Formeln usw.	606
Haselhoff. Agrikulturchemische Unter-	
suchungsmethoden	350
Heger, Hans. Apothekerbilder	625
Henniger, Anton. Lehrbuch der Chemie	334
Hérissey. Huile d'amande décolorée .	317
Heyl, Georg. Erklärung der technischen	
Prüfungsmethoden	90
Jablokoff. Recherches des huiles miné-	
rales.	317
Jaeger. Schuldbetreibung	216
Jellinek. Das Hydrosulfit	686
Jordan. Schule der Pharmazie.	715
Kappelmeier. Opiumalkaloide	606
Kauffmann. Valenzlehre.	14
Kayser. Altérations microbiennes du	
pain	715
Köpke. Über das Vorkommen von Arsen	
usw.	91
La Rosa. Der Äther	641
Leimdörfer. Technologie der Seife . .	14

	pag.		pag.
<i>Leimgruber</i> . Dienstvertrag	511	<i>Schmiedeberg</i> . Arzneimittel und Genuss-	
<i>Lewin</i> . Formulae magistrales Germanicae	366	mittel	245
<i>Lewinsky</i> . Apothekenbetriebsrechte . .	91	<i>Schmidt, E.</i> Anleitung	383
<i>Liebenow</i> . Kriegskarte.	714	<i>Schmidt, Ernst</i> . Lehrbuch der pharma-	
<i>Lindau, Gustav</i> . Die höheren Pilze . .	59	zeutischen Chemie	59
<i>Lindau, Gustav</i> . Die mikroskopischen		<i>Schmidt, Hans</i> . Aromatische Arsenver-	
Pilze	625	bindungen	624
<i>Löb, W.</i> Einführung in die Biochemie.	119	<i>Schmidt, Jul.</i> Alkaloidchemie	286
<i>Lueger</i> . Lexikon	26	<i>Schmidt, Jul.</i> Jahrbuch der organischen	
<i>Mannheim</i> . Pharmazeutische Chemie .	28	Chemie	670
<i>Marcinowski</i> . Kampf um gesunde		<i>Schoenbeck</i> . Chemie und Physik . . .	367
Nerven	764	<i>Scholtz</i> . Lehrbuch der pharmazeut.	
<i>Merck</i> . Prüfung der chemischen Rea-		Chemie	589
genzien	91	Schweizerische Zentralstelle für Ausstel-	
<i>Mie</i> . Moleküle usw.	28	lungswesen	234
<i>Mindes</i> . Harnanalyse	493	<i>Smith und Haber</i> . Praktische Einführung	
<i>Möbius</i> . Mikroskopisches Praktikum .	651	in die Chemie	217
<i>Münz und Rosenberg</i> . Harnanalyse . .	787	<i>Späth</i> . Untersuchungen des Harnes .	366
<i>Murat</i> . Homologues du menthol. . .	349	<i>Stähler, Arthur</i> . Einführung in die an-	
<i>Netolitzky</i> . Anatomie der Dikotylen-		organische Chemie	217
blätter	685	<i>Swarts</i> . Grundriss der anorganischen	
<i>Nouveautés chimiques pour 1912</i> . . .	447	Chemie	349
<i>New and non official remedies 1912</i> .	285	Tables annuelles des Constantes de chi-	
<i>Ochs, Rudolf</i> . Einführung in die Chemie	103	mie, Physique et Technologie . . .	432
<i>Ostwald, Wilhelm</i> . Denkschrift	75	<i>Thoms</i> . Arbeiten aus dem pharmazeu-	
<i>Ostwald, Wilhelm</i> . Monumentales Pastell	118	tischen Institut.	217
<i>Ostwald, Wilhelm</i> . Der energetische Im-		<i>Thoms</i> . Schule der Pharmazie, chemi-	
perativ	623	scher Teil	315
<i>Planck, Max</i> . Über neue thermo-dyna-		<i>Thoms und Gilg</i> . Warenkunde	42
mische Theorien	625	<i>Treadwell</i> . Analytische Chemie. . . .	400
<i>Plüss</i> . Blumenbüchlein für Waldspazier-		<i>Tschirch</i> . Handbuch, Lieferung 26—30	366
gänger	670	<i>Ulzer, F.</i> Chemisch-technische Mittei-	
<i>Plüss</i> . Wasserpflanzen	14	lungen	59, 286
<i>Polenske</i> . Gehalt des Wurstfettes an		<i>van't Hoff</i> . Chemische Grundlehren .	715
freier Säure	348	<i>Vortmann</i> . Übungsaufgaben	367
<i>Polenske</i> . Nachweis von Kokosnussfett	91	Weinstatistik, deutsche	714
<i>Pollitzer</i> . Berechnung chemischer Affi-		<i>Weiss</i> . Lehrbuch der Buchhaltung . .	286
nitäten	686	<i>Weyl, Th.</i> Methoden der organischen	
<i>Poulenc</i> . Nouveautés chimiques, 1912 .	447	Chemie	92
<i>Power et Callan</i> . Casimiroa edulis . .	764	Zeitschrift für analytische Chemie, Fest-	
<i>Pram</i> . Aus der Praxis für die Praxis.	43	nummer	13
<i>Ravasini, Ruggero</i> . Die Feigenbäume		<i>Zepf</i> . Experimentelle Einführung in die	
Italiens	350	Grundlagen der Chemie	350
<i>Reutter</i> . De l'embaumement	270	<i>Ziegler</i> . Leitfaden der Wasser-Unter-	
<i>Reverdin</i> . Analyse des matières coloran-		suchung	728
tes	786	<i>Zimmermann</i> . Formen der Orchidaceen	685
<i>Riedels</i> Berichte und Mentor.	245	<i>Zörnig</i> . Tabelle für Drogenpulver . .	606
<i>Riesenfeld</i> . Anorganisches Praktikum .	415	Lithium, Etwas vom	597
<i>Ristenpart</i> . Organische Farbstoffe . .	13	Livola de composée	114
<i>Ronchese</i> . Guide pratique pour l'analyse		Lobelia, Anwendung von	660
des urines	90	Lo-Lo-Tsé Isberg	398
<i>Rosa, La</i> . Der Äther	625	Loi sur les assurances, taxe	163
<i>Rupp</i> . Trinkwasser und Harnanalyse .	217	Luminal	683
<i>Sackur</i> . Einführung	367	Luzerner Heilmittel, Altes	165
Sammlung chemisch-technischer Vor-			
träge	686		
<i>Sauer</i> . Reklame	512		
<i>Sautier</i> . Zusammensetzung und Kalo-			
rienwert	739		

M.

Mallebrein	683
Markenschutzverband, schweizer. . .	318
Marktberichte 30, 92, 148, 203, 220, 288, 352,	
416, 496, 556, 628, 688, 740.	

	pag.
Marques de fabrique et leur danger	414
Massanalyse, Entstehung	21
Masse und Gewichte	343
Materna	684
Medizinalgesetz, Kt. Zürich	466, 500
Mehluntersuchung, Beiträge zur	171
Melubrin	576
Mercure dosage colorimetrique dans l'urine	409
Mesbé	696
Mesures sanitaires etc.	710
Metalloide, analyt. Chemie der	135
Methylalkohol, Nachweis	116, 200, 363, 664
Methylalkohol, Giftigkeit	61, 553
Milch, Einfluss des Gefrierens	362
Milch, Eisenbestimmung	476
Milcherfrischer	502
Milch, Haltbarkeitsprüfung	35
Milch, Herstellung von Sera	638
Milchkonservierungsmittel Mystin und andere	475, 639
Milch, Kuh- und Ziegen-, Untersuchung	475
Milch, Nachweis erhitzter	639
Milchtrockensubstanz, Bestimmung	25
Milch, Ursachen des Gerinnens	566
Milch, Verfahren zum Nachweis von Salpetersäure	5
Milch, Verlauf der Methylenblaureaktion durch Kühlung	19
Milch, Vorprüfung auf Wasserzusatz	157
Militärapotheke, Beförderungen, Versammlung usw.	76, 480, 493, 537
Militärarzntaxe	43
Mistel, Kautschuk	509
Mistel, Rassenfrage	507
Mitgliederverzeichnis S. A. V.	607
Mitteilung Waffenplatzlieferanten	687
Molyforme	577, 684
Monoformyl-morphine	758
Morphin, Bestimmung in Pillen usw.	640
Morphine et Opium, Difference de l'action	647
Mostuntersuchungen 1912, Basel-Landschaft	748
Mucilage de graines de lin.	213
Mumia vera	548, 562
Muse, commerce	12
Mutterkorn, Schweizer 1911	281, 377

N.

Nährsalze, Über physiologische	640
Narcophin	459
Narkose, intravenöse	509
Natriumsalicylat, Verabreichung in grossen Dosen	648
Natrium nucleïnium	684
Nekrolog	220, 771
Néo-Salvarsan	244
Nervensanatorium Genf	723
Neue Arzneimittel	396, 445, 680

	pag.
Neufeld-Händelsches Pneumokokken-serum	684
Nicotine sur la etc.	470
Nobelpreis	727
Normallösungen, Erfinder der	557
Normaltropenzähler	26
Nouveaux remèdes	396, 445
Novatophan	684
Novojodin, Desinfektionswirkung	117

O.

Obsoletwerden von Heilmitteln	657
Obstweinebereitung	457, 535
Ochsena, Fleischextrakt	630
Ölbestimmung in pharm. Emulsionen	365
Office central suisse pour les expositions	215, 495
Oleum cadinum	393
Opon	398
Ovodura	617
Ozon, physiologischer Einfluss	510

P.

Pain, hygiène.	560
Paraphenylendiamin, chronische Vergiftung	25
Papilionaceenöle, Kennzahlen	8
Paprika, chemische Kenntnis	25
Pepsin, weitere Beiträge zur Wirkung	113
Perboral	398
Perhydrol	398
Perle, die, in der Schulmedizin und als Volksarzneimittel	105
Pergamentpapier des Handels	639
Personalnachrichten	44, 60, 119, 147, 179, 236, 288, 320, 368, 400, 448, 480, 539, 596, 628, 716, 788
Pfeffermünzöl aus dem Kaukasus	173
Pflanzenextrakte, Guajakreaktion	133
Pflanzenfarbstoffe, Über	121, 137
Pflanzenfette, Beiträge zur Kenntnis einiger	552
Pharmakobotanisches aus Rostocks Vergangenheit	157
Pharmacie, la, en 1911	159
Pharmacie vaudoise	22
Pharmacie du moyen-âge	507
Pharmacopoea Helv. IV jugée à l'Etranger	455
Philomarin	398
Phobrol	547
Phosphor, Kenntnis des roten	776
Photographische Notizen	735
Photographische Schalen, Reinigen usw.	711
Photographische Schichten-Veränderung	665
Physikalische Chemie, Fortschritte 1912	637
Physikalische Chemie	115
Pilka	398
Pilocarpine, recherche	584
Pituglandol	399
Pituitrine	588

	pag.
Pilzvergiftungen, Über	518
Plantes Antiscorbutiques	200
Plantes médicinales en 1911, développement des principes actifs	2
Plantes médicinales, stérilisation et dessiccation	279, 295, 309
Poids et mesures	244
Polenske-Zahl, Vereinfachung der Bestimmung	639
Pommade contre crevasses	782
„ contre les hémorroïdes	782
„ depilatoire	782
Pommes de terre, nouvelle maladie	460
Poststaub, bakteriologische Untersuchg.	572
Pressen, Über	365
Probat	684
Produits similaires	678, 695, 723
Produkte der Inderläden und Märkte	289
Prothaemin	399
Prurit contre le	445
Pulpacavol	684
Pulvis Mentholi compositus	781
Pyroanalyse von Drogenpulvern	189
Pyrothen	632

Q.

Quecksilberbestimmung in Hydrargyrum salicylicum	456
Quecksilberbestimmung in Salben	584
Quecksilber, Wirkung organischer Verbindungen	266

R.

Racine d'Iris, Industrie	532
Radiumtherapie, moderne	779
Radioaktive Badepräparate	477
Radix Lapathi, Beiträge zur Kenntnis	257, 273
Rahmkäse, Fettgehalt	230
Rapport présidentiel	524
Réactif d'Esbach, sur une cause d'erreur dans l'emploi	388
Réaction de Butenko dans le liquide céphalorachidien	395
Réactions antitrypsique et meiotagmique	182
Réactif Kobert	211
Rebe, als Kultur- und Arzneigewächs	369, 385
Réclame, nouveau procédé	491
Reform im Arzneivertrieb	420
Refraktion der nicht-flüchtigen Fettsäuren in Butter	229
Regulativ über die Hilfskasse	256
Reichert-Meissl-Zahl, Vereinfachung der Bestimmung	639
Reinhardsquelle	399
Renchérissement de la vie, le	314
Rendement des pharmacies	458, 489
Reprise des flacons vides dans les pharmacies	423
Rhamnus cathartica, Über die Rinde von	193
Riechstoffe, künstliche und natürliche	362

	pag.
Rizinusöl, geschmackloses	648
Rübenzuckerfabrikation, Fortschritte	116
Rubiacithintabletten	399
Rumuntersuchungen	231

S.

Saccharine, recherche dans les émulsions huileuses	197
Safranfälschungen	475, 477
Salben, antibakterielle Wirkung	365
Sal Creolin	684
Salicylsäure, Nachweis in Milch und Fetten	33
Salpeterbestimmung im Fleisch	116
Salpeterzusatz zur Handelsmilch	115
Salvarsan, Über	118, 660
Sanguisuga medicinalis	554
Santoninpastillen, Gehaltsbestimmung	533
Santoninverfälschung	215
Sapometer	637
Saponines, recherche dans les émulsions huileuses	197
Saponin, Nachweis durch Hämolyse	552
Saprolfabrikate als Desinfektionsmittel	234
Schär, Prof., Jubiläum	747
Schiesspulver, als Arzneimittel	729
Schnupftabak, Bleivergiftung durch	202
Schweiz. Apotheker-Verein, Jahresversammlung	351, 461, 524, 589, 593
Schweiz. Apotheker-Verein, Statuten	246, 671
Schweizerische Landesausstellung	146
Schweiz. Verein analytischer Chemiker, Jahresversammlung	269, 379
Scopolaminlösungen, Haltbarkeit	722
Secalan	399
Secale cornutum 1911	281, 377
Selenium, A.	684
Serodagnostik	26
Sérothérapie par voie buccale	440
Sérum antidiphtérique en potion	11
Sérum du lait, au moyen du sulfate de cuivre	774
Sérums artificiels	377
Sérums thérapeutiques, le commerce	661
Sklereiden im Enzianpulver	581
Sirop de lacto-phosphate de chaux	407
Sirop de raifort composé, sur le	200
Società farmaceutica ticinese	179
Société chimique de France	302
Société de pharmacie de Suède	41
Société fribourgeoise de pharmacie	192
Société vaudoise de pharmacie	716
Soie artificielle	224
Soldona, Milchkonservierungsmittel	89
Spezialitäten-Kommission	756
Spezialitätenverkehr	335
Spécialité pharmaceutique, influence sur la prescription des médicaments	17
Spécialités aux Etats-Unis	505
Statuten, Schweiz. Apotheker-Verein	246

	pag.
Sterilisation des Plantes médicinales	279, 275, 309.
Sterilisation de l'eau	440
Styptase	684
Sublimierapparat, neuer	364
Suppositoria, Bacilli und Ovula, Bereitung	561
Suprarenin und -Lösungen des Handels	233
Süsstoffe, künstliche	553
Syndikat für die Interessen der Schweiz.	
Pharmacie 44, 119, 136, 179, 192, 236, 246, 287, 302, 464, 568, 580, 671, 672, 687, 700, 750, 765.	
Syndikat für die Interessen der Schweiz.	
Pharmazie. Mitglieder-Mutationen	219
Systogen.	399
Systogène	499, 517

T.

Tabakrauch, Blausäure	555
Tabletten, Darstellung in der Apotheke	116
Tabletten, Über	10
Tabulettae acidi acetylosalicylici	328
Tabulettae Digitalis	213
Tabulettae Paraformii	328
Tannaphthol	685
Tannin, richesse en — des plantes	
françaises et exotiques	391
Tannin, Über	559
Tartre dentaire, formation	5
Teestengel, Über den Bau	230
Tenorpastillen	399
Terpentinöl, Nachweis von Kienöl	210
Thermometerprüfungsanstalt Niggli	40
Thiolan	685
Thymipin	399
Tinctura Jodi oleosa	328
Tinctura Visci	328
Tinkturen nach dem deutschen Arzneibuch V	554
Tinkturen und Extrakte, Trockenrückstand	676
Titantrichlorid, als Reagens auf Gold	266
Todesnachrichten 60, 288, 512, 688, 740, 756	
Tokosin	399
Traitement des infections génitales par les cultures de bacilles lactiques.	
Jeaunin	440
Trockenmilch, Über.	25, 637
Trockenrückstand und spez. Gewicht von Tinkturen und Extrakten	676
Trypsinfermente, Einfluss auf Keimen und Wachstum der Pflanzen	433, 449
Tuberkelbazillen, Nachweis in Sputum	117, 619
Tuberculose et le lait	584
Tuberculose humaine et bovine	618
Tulisan	685
Typhus, bakterizider Reagensglasversuch	554
Typhus-Koligruppe, Variationen	555
Typhusbazillen, Lebensfähigkeit	365

U.

	pag.
Ultraviolette Strahlen zur Sterilisierung von Wasser	117
Unfälle	534
Union pharmaceutique, Romande 15, 203, 626	
Universitätsnachrichten, Vorlesungen usw.	162, 287, 491
Untersuchung von Arzneimitteln, Drogen usw.	514, 533
Unverträgliche Gemische	190
Ure, der Erfinder der Normallösungen	557
Urin, Bestimmung von Quecksilber	409
„ „ der Harnsäure	439
Urine, coloration polychrome applicable aux sédiments	632
Urine, Contributions à l'analyse 97, 108, 130, 142	
Urin, kleines Aräometer	722
Urobiline, séparation par le talc	20
Uroserum	399
Uteramin	399

V.

Vakuumdestillation	477
Vanadin, Chloride, Bromide usw.	171
Vanadiumpräparate	116
Veränderung photographischer Schichten	665
Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker.	228
Vergiftung mit Aspirin	714
Vergiftung mit einem Baryumsalz	419
Vergleichsmikroskop.	616
Verkoppelte Reaktionen	134
Verordnung über die Apotheken des Kantons Bern	135
Veronalnachweis in Leichen	476
Veronazetin	178
Verwaltungsrat der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt	626
Violations de marques.	695
Vollziehungsverordnung betreffend Wagen, Gewichte usw.	440, 502, 523

W.

Wachs, Bestimmung des spezifischen Gewichts	10
Wandanstriche, Hygiene der	117
Warenzeichenverletzung usw.	621
Wasser des toten Meeres, Analysen	200
Wasser, Eisenbestimmung	476
Wassermannsche Reaktion, Bedeutung	574
Wasserstoffsuperoxyd-Haltbarkeit.	393
Wasserstoffsuperoxyd, Zahnpulver	648
Wasser, Zersetzungsfähigkeit der Bakterien	26
Wein, Alkoholschwefelsäurezahl usw.	298
Wein, Bindungszustand der Schwefelsäure	364
Wein, Gehalt an Stickstoffverbindungen	229
Wein, Nachweis geringer Zinkmengen	267
Wein, Säuregrad usw.	229
Weine, Moststatistik, Schweizerische	77

	pag.		pag.
Y.		Z.	
Yoghurt, Über	115	Zebromal	697
Yohimbin, Nachweis in Tabletten . .	553	Zellersche Methode der Krebsbehand- lung	665
		Zentrifugier-Sediment-Messer	497
		Zichorienaufguss, physiologische Wir- kungen	362, 555
		Zink, Geschichte des	637, 693
		Zinn, Bestimmung in Lebensm tteln . .	115
		Zinnvergiftungen usw.	230
		Zuckerarten, einiges über Zerfall . . .	24
		Zuckerbestimmung, einfache im Harn .	211
		Zuckerbestimmung, vereinfachte . . .	114
		Zürich, Verfügung betreffend Verkauf von Geheimmitteln	759, 781
		Zinkoxyd, Gehaltsbestimmung in Salben und Pasten	409

B. Autorenregister — Table des auteurs.

	pag.		pag.
A.		F.	
Azadian	358, 373	Fehlmann	153
Alther	537	Fleissig 187, 212, 396, 422, 511, 520, 547, 558, 570, 575, 577, 585, 587, 588, 605, 616, 621, 659, 680, 696, 697, 698, 710, 719, 722, 723.	
Amberg	63	Frank	665, 711, 736
B.		G.	
Baragiola	298, 536	Ganz	393
Barger und Dale	187	Göttig	748
Barillé	36	de Gottrau	11
Berger 2, 9, 10, 19, 22, 39, 51, 72, 182, 185, 389, 401, 439, 572, 597, 695, 729		H.	
Berndt	621	Hartwich 93, 237, 281, 312, 314, 354, 393, 481	
Beuttnr	673	Hauser	320
Boequillon	391	Hunziker	411
Bornand	53, 772	K.	
Bourquelot	279, 295, 309	Knapp	676
Braun	289	Knebühler	523
Bromberger	193	Kotake	40
Bührer 12, 19, 209, 315, 415, 419, 438, 459, 485, 490, 491, 500, 518, 524, 532, 556.		L.	
Burmann	2, 85, 153, 757	Lendner	260
Buttin	200	M.	
C.		Mellet	470
Carbez	20	N.	
Chuard	470	Nuggli	443, 524, 543, 551
Cloetta	7	Nussbaum 12, 100, 114, 134, 135, 157, 210, 216, 266, 266, 420, 458, 489, 507, 508, 509, 560, 566, 567, 619, 711, 737, 759, 777, 779, 780.	
Courtin	388	O.	
D.		Oesterle 121, 137, 192, 217, 218, 349, 350, 367, 383, 384, 400, 416, 461, 529.	
Deleuze	182		
Dück	517		
E.			
Ekert	108, 309, 388		
Ellinger	40		
Emmanuel, E.	45, 64		

	P.	pag.		pag.
Philippe . . .	333, 381, 580, 651, 670, 784		542, 543, 555, 559, 560, 573, 581, 617, 620, 621, 630, 640, 665, 688, 714, 715, 728, 728, 739, 750, 764, 764, 778, 787, 788.	
	R.		Toggenburg	41, 419, 505, 722
Reutter	548, 562		Tschirch 13, 14, 27, 28, 43, 59, 60, 75, 90, 91, 92, 104, 118, 119, 193, 257, 273, 286, 316, 317, 318, 334, 416, 580, 589, 605, 606, 624, 625, 640, 651, 652, 670, 685, 686, 699, 715, 739, 786	
Rordorf	215			
	S.		V.	
Schär	272, 321, 338		Vatter	377
Schuster	35		Verda 42, 103, 161, 161, 187, 190, 192, 199, 211, 213, 220, 227, 245, 285, 302, 302, 317, 326, 343, 379, 394, 395, 408, 410, 411, 425, 432, 439, 440, 445, 447, 448, 457, 488, 511, 534, 542, 546, 559, 560, 664, 680, 696, 709, 758, 762, 764, 787	
Siegfried	689, 701			
Sobel	77, 205		W.	
Sperber	741		Weil	257, 273
von Spindler	97, 108, 130, 142		Wichmann	237
Steinfels	465, 500		Wiki	341
Strujev	433, 449		Wilczek	747
Strzyzowski	498			
Studer	29, 448			
	T.			
Thomann 5, 11, 13, 20, 24, 26, 34, 36, 42, 43, 53, 89, 91, 91, 118, 146, 158, 158, 190, 192, 200, 200, 202, 212, 215, 217, 224, 234, 235, 245, 285, 287, 349, 350, 351, 366, 367, 383, 409, 446, 456, 477, 493, 493, 502, 524, 533,				

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 1.	Zürich, den 6. Januar 1912.				L. Jahrgang. Année.		
Abonnementspreise:			Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:	
Schweiz: bei der Post bestellt			Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.	
b. d. Expedition "			" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.	
Ausland: " "			" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " "	
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.							Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über die Giftigkeit von Fettsäuren. — Quelques dérivés de la gelsemine. — Sur le développement des principes actifs de quelques plantes médicinales en 1911. — Vereinfachtes Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung von Salpetersäure in Milch. — Formation du tartre dentaire par les produits etc. — Recherches sur la manière dont se comportent les antimoniaux dans l'organisme etc. — Die Kennzahlen der Papilionaceenöle. — Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Wachs. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Über Arzneitabletten. — Le sérum antidiphthérique en potions. — **Diverses — Variétés:** Ernährung der Hefe mit Alkohol. — Le Commerce du musc. — **Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Union Pharmaceutique Romande. — Eidgen. Apthekerprüfungen — **Examens fédéraux des pharmaciens.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über die Giftigkeit von Fettsäuren

und anderen Zersetzungsprodukten der Fette hat Bokorny¹⁾ Versuche angestellt. Die Menge der von Anfang an vorhandene freien Fettsäuren ist nur gering, doch vermehrt sich dieselbe beim Lagern insbesondere bei Licht- und Luftzutritt. Diese freien Säuren bedingen auch zum Teil den ranzigen Geruch und Geschmack. Fette können ranzig, aber auch gleichzeitig noch sauer sein, wenn sie neben viel freier Fettsäure Oxydationsprodukte des Glycerins (Aldehyd) enthalten. Bei der Bildung dieser Bestandteile spielen wahrscheinlich Bakterien und Enzyme die Hauptrolle. In Betracht kommen bei zersetzten Fetten freie Fettsäuren, bei Butter Buttersäure, Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, ferner etwas Ameisensäure, Essigsäure, und von höheren Fettsäuren Palmitin, Stearin- und Ölsäure. Schädigende Wirkungen kommen auch den Aldehyden und Ketonen zu.

Höhere Fettsäuren, besonders die Ölsäure, als Natronsalz dargeboten, üben eine rätselhafte Giftwirkung auf Tiere aus, indem sie die Herztätigkeit schädigen; intravenös injiziert bedingen sie Verminderung des Blutdrucks, setzten somit die Erregbarkeit des Hirns herab und wirken narkotisierend.

1 0/0ige Essigsäure ist für Infusorien, Würmer, Diatomeen und Fadenalgen unschädlich, wirkt sogar ernährend. Gegen 0,01 0/0ige Ameisensäure sind niedere Organismen sehr empfindlich und werden zum Teil abgetötet.

Propionsäure wirkt nicht erheblich schädlich, schwächt aber scheinbar die Assimilationskraft.

Amylacetat zeigte ebenfalls wenig giftige Eigenschaften in 0,1 0/0iger Lösung. In 1 0/0iger Lösung hingegen tötet es alle Infusorien ab.

¹⁾ Chem.-Ztg. 1911, S. 630.

Buttersäure. In 0,1 %iger Lösung sterben Infusorien binnen wenigen Minuten, in 0,01—0,02 %iger Lösung tritt keine schädliche Einwirkung auf.

Baldriansäure tötet ebenfalls in 0,1 %iger Lösung, verhält sich im übrigen wie Buttersäure, beide sind also für niedere Tiere stark giftig.

Normale **Capronsäure** tötet in 1 %iger Lösung augenblicklich und wirkt auch aufs Zehnfache verdünnt noch giftig, selbst 0,01 %ige Lösung beeinflusste die Infusorien noch stark.

Normale **Caprylsäure** tötet ebenfalls noch in 1 %iger Lösung, sogar noch in 0,02 %iger Lösung, wogegen sich die Versuchstiere in 0,01 %iger Lösung wieder erholen.

α -Crotonsäure in 0,01 %iger Lösung wirkt tödlich, erst bei 0,002 % wird das Leben nicht mehr vernichtet.

Bei **Butyrin** ist erst eine Verdünnung 1 : 5000 als unschädlich zu bezeichnen.

Aldehyde sind giftig, wie es vom **Formaldehyd** her bekannt ist. 0,05 % wirken auf Algen noch schädlich, 1 : 10,000 tötet Asseln, Würmer, Mol-

lusken, Infusorien. 1 : 20,000 Typhusbazillen.

Auch Äthylaldehyd wirkt merklich giftig.

Paraldehyd tötet noch Algen und Pilze in 0,002 %iger Verdünnung.

Benzaldehyd ist ein Gift für anaerobe Spaltpilze. ***o*-Oxybenzaldehyd** verhindert noch bei 0,02 % das Wachstum der Fäulnisbakterien.

Furfural 3—4 g. subkutan injiziert tötet einen Hund. 0,2 lähmen nach 3—8 Minuten den quergestreiften Muskel beim Frosch.

Aldehydammoniak bedingt Lähmung des Rückenmarkes, sensibler und motorischer Nerven beim Frosch und **Amidoacetat** wirkt Curare-ähnlich.

Aceton 1 % tötet Infusorien nach einer Stunde. Im Übrigen scheinen Ketone weniger giftig zu wirken als Aldehyde.

Demnach sind die freien Fettsäuren, von der Buttersäure aufwärts, soweit sie wasserlöslich sind, alle giftig, ebenso Aldehyde. Das freiwerdende Glycerin wirkt hingegen als Nährstoff.

Berger.

Quelques dérivés de la gelsémine.

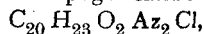
Par M. C. W. MOORE.¹⁾

La gelsémine, $C_{20}H_{22}O_2Az_2$, est stable en présence des hydroxydes alcalins et des agents réducteurs. Les oxydants la décomposent, mais l'auteur n'a pu obtenir des produits définis par oxydation.

En faisant bouillir la gelsémine avec de l'acide chlorhydrique concentré, durant quelques heures, il a préparé trois nouvelles bases qu'il a appelées apogel-

sémine, isoapogelsémine et chloro-isoapogelsémine. L'apogelsémine est le principal produit de la réaction et, bien qu'on n'ait pu la faire cristalliser, elle a donné des dérivés cristallisés, parfaitement caractérisés.

La chloro-isoapogelsémine



et son produit hydrolytique, l'isoapogelsémine $C_{20}H_{24}O_3Az_2$, ne se forment relativement qu'en très petites quantités. Ces deux bases cristallisent facilement.

¹⁾ Proc. Chem. Soc. XX, Nr. 388, p. 157; d'après The Pharm. Journ. and Pharmacist 1911, p. 101.

Sur le développement des principes actifs de quelques plantes médicinales en 1911.

Par le Dr JAMES BURMANN.

La présente note n'est que la suite du travail publié ici même (N° 1, 1911) concernant les variations annuelles des

teneurs en principes actifs de quelques plantes médicinales indigènes.

Comme les années précédentes, j'ai

continué à effectuer divers dosages alcaloïdiques ou glucosidiques pour l'aconit, la belladone, les digitales grandiflore et pourpre et le colchique, récoltés dans les mêmes contrées, aux mêmes dates ou état de maturité.

Ces plantes furent cueillies à l'état sauvage par les anciens fournisseurs dans une région comprenant les districts d'Aigle et St-Maurice, sauf la Digitale pourpre qui comme d'habitude nous est envoyée de Barr (Alsace). Quant aux dosages, ils ont été effectués au moyen des méthodes analytiques ultérieurement employées à savoir celles de C. C. Keller (gravimétrie) et les chiffres cités plus bas se rapportent tous à la plante fraîche.

D'une manière générale, 1911 a été favorable au développement des principes toxiques dans les plantes qui nous occupent. Pour la plupart elles ont crû dans d'excellentes conditions et cette année elles n'ont pas subi l'influence néfaste du temps comme en 1909 ou 1910. Les teneurs ont augmenté d'une façon à peu près uniforme quelle que soit la nature des substances actives, ainsi que le montre clairement le tableau ci-joint dans lequel j'ai résumé les résultats analytiques annuels.

Malgré la sécheresse, les teneurs en eau n'ont que très peu varié (80—82 %) ce qui est naturel d'ailleurs, mais par contre les plantes étaient beaucoup moins développées que celles des années précédentes et à cet égard il eut été intéressant de voir combien un même plant fournit annuellement d'alcaloïdes ou de glucosides. Nous n'enregistrerions plus alors d'aussi grandes différences, car si une année les pourcentages sont relativement bas, ils seraient compensés dans une certaine mesure par la quantité.

Néanmoins l'industriel chargé des extractions préférera toujours les plantes à hautes teneurs comme celles de cette année.

Ci-dessous on trouvera les résultats relatifs aux plantes que j'ai mentionnées et étudiées depuis 1907.

ACONIT NAPEL

(Aconitum Napellus)

Lieu et époque de la récolte: Régions avoisinant les Tours d'Aï (Vaud) 1500—1700 m., au moment de la floraison.

Principe dosé: Aconitine selon Keller (gravimétrie)

Années	Teneur moyenne
1907	0,104 % aconitine
1908	0,100 %
1909	0,042 %
1910	0,054 %
1911	0,094 %

BELLADONE

(Atropa Belladonna)

Lieu et époque de la récolte: District d'Aigle, à la floraison.

Principe dosé: Atropine selon Keller (gravimétrie).

Années	Teneur moyenne
1907	0,094 % atropine
1908	0,082 %
1909	0,045 %
1910	0,046 %
1911	0,099 %

COLCHIQUE

(Colchicum autumnale)

Lieu et époque de la récolte: Plaine du Rhône (Roche-Aigle). Semences (Juin-Juillet).

Principe dosé: Colchicine d'après Keller-Panchaud.

Années	Teneur moyenne
1907	0,190 % colchicine
1908	0,160 %
1909	0,144 %
1910	0,148 %
1911	0,200 %

DIGITALE GRANDIFLORE

(Digitalis ambigua, Murr.)

Lieu et époque de la récolte: Environs

d'Alesse (Valais) 1200—2000 m.,
au moment de la floraison.

Principe dosé: Digitoxine selon Keller.

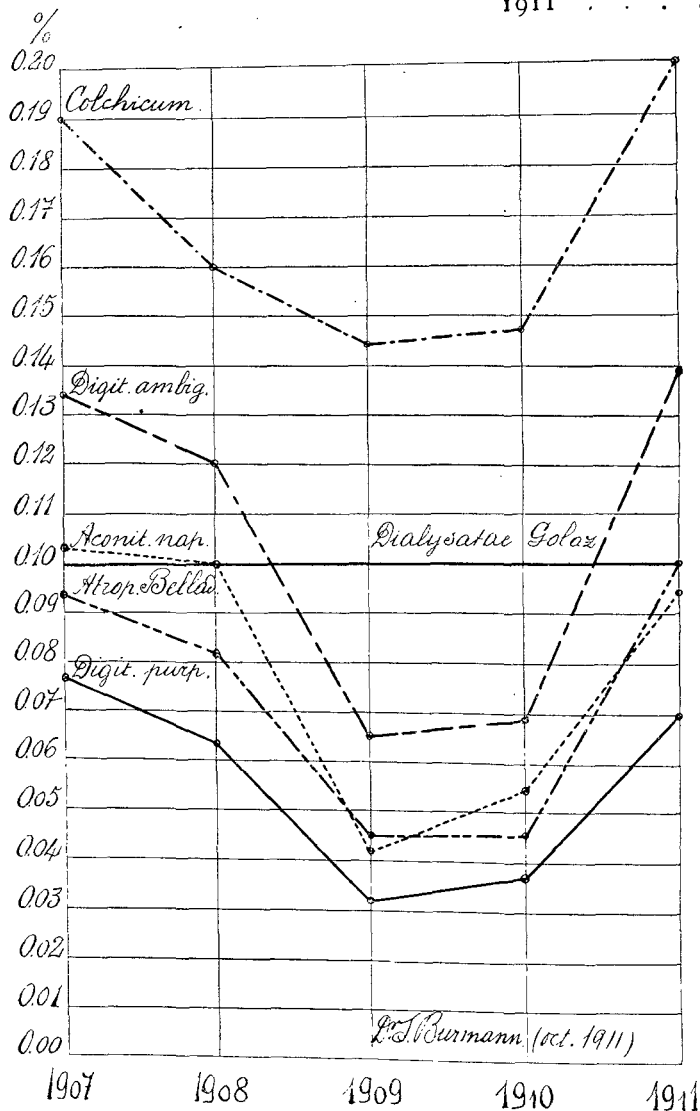
Années	Teneur moyenne
1907	0,134 ‰ digitoxine
1908	0,120 ‰
1909	0,067 ‰
1910	0,069 ‰
1911	0,148 ‰

DIGITALE POURPRE (Digitalis purpurea)

Lieu et époque de la récolte: Barr (Alsace) au moment de la floraison.

Principe dosé: Digitoxine selon Keller.

Années	Teneur moyenne
1907	0,078 ‰ digitoxine
1908	0,063 ‰
1909	0,033 ‰
1910	0,037 ‰
1911	0,070 ‰



L'année prochaine, ainsi que j'en exprimais le désir dans ma précédente note, je pourrai porter sur le même tableau quelques moyennes météorologiques des régions où croissent ces plantes indigènes, et cela grâce aux observations faites aux fortifications de St-Maurice et rédigées par Messieurs R. Gautier et H. Duaimé de l'Observatoire de Genève. On verra alors d'une façon plus rationnelle l'influence des éléments météorologiques sur le développement des principes actifs de nos plantes.

Aigle,

novembre 1911.

Vereinfachtes Verfahren zum Nachweis und zur Bestimmung von Salpetersäure in Milch.

Ende letzten Jahres hat *Tillmann* eine grössere Arbeit publiziert über den Nachweis und die Bestimmung der Salpetersäure in Milch.¹⁾ Damals wurde vorgeschlagen, im Chlorkalziumserum der Milch, das zur Entfernung störender Substanzen (Proteinstoffe) mit reinem Äther und Kalkhydrat behandelt wurde, mit Hilfe der Diphenylaminreaktion die Salpetersäure nachzuweisen und quantitativ zu bestimmen. Nun ist die Methode von *Tillmanns* und *Splittgerber* so umgestaltet und vereinfacht worden, dass sie ohne grösseren Zeitverlust auch für Massenuntersuchungen Anwendung finden kann.²⁾ Jetzt erfolgt die Herstellung eines wasserklaren, sehr gut filtrierenden protein- und fettfreien Milchserums in der Weise, dass man je 25 cm.³ Milch in einem verschliessbaren Schüttelzylinder von 50 cm.³ Inhalt mit 25 cm.³ einer Mischung aus gleichen Teilen einer 5 %igen Quecksilberchloridlösung und 2 %iger Salzsäure (8 cm.³ HCl spez. Gew. 1,125 und 92 cm.³ Wasser) versetzt und kurz umschüttelt. Darauf filtriert man durch ein Faltenfilter (Schleicher & Schüll Nr. 577), versetzt 1 cm.³ des Filtrates mit 4 cm.³ Diphenylaminreagens, schüttelt um und beobachtet nach einer Stunde die entstandene Färbung. Die Darstellung des Diphenylreagens geschieht in folgender

Weise: 0,085 g. Diphenylamin werden in einen Messkolben von 500 cm.³ gebracht, 190 cm.³ verdünnte Schwefelsäure (1 + 3) daraufgegossen. Darauf wird konzentrierte Schwefelsäure (spez. Gewicht 1,84) zugegeben und umgeschüttelt. Infolge Erwärmung der Flüssigkeit schmilzt das Diphenylamin und löst sich auf. Man füllt jetzt mit konzentrierter Schwefelsäure zunächst bis fast zur Marke und nach dem Abkühlen der Flüssigkeit ganz zur Marke auf und mischt durch Schütteln.

Für die quantitative Bestimmung stellt man sich wässrige Vergleichslösungen mit ausprobiertem Nitratgehalt her, wobei zu berücksichtigen ist, dass infolge Anwesenheit gewisser Stoffe die Diphenylaminreaktion im Milchserum im Vergleich zu wässrigen Nitratlösungen etwas abgeschwächt wird. Bei der Darstellung dieser Vergleichslösungen geht man aus von einer Lösung, die 100 mg. N₂O₅ im Liter enthält (0,1871 g. Kaliumnitrat im Liter). Von derselben nimmt man je 0,45, 0,85, 1, 2, 1,5 und 2,0 cm.³ plus 2 cm.³ kaltgesättigte Kochsalzlösung (die Reaktion tritt nur bei Anwesenheit von Chloriden schön auf) plus 10 cm.³ Eisessig und füllt mit destilliertem Wasser genau auf 100 cm.³ auf. Auf diese Weise gelangt man zu Vergleichslösungen, die für die Untersuchung des oben angegebenen Serums 1, 2, 3, 4, 5 milligr. N₂O₅ im Liter der untersuchten Milch entsprechen.

Thomann.

¹⁾ Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrungs- u. Genussmittel 1910, Bd. 20, pag. 676—707.

²⁾ Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrungs- u. Genussmittel 1911, Bd. 22, pag. 401—405.

Formation du tartre dentaire par les produits de dissociation des carbonophosphates de la salive.

Par le Dr A. BARILLÉ¹⁾

pharmacien principal de 1^{re} classe.

Dans la thèse de Doctorat en médecine, récemment soutenue à Paris: «La maladie de Fauchard, son traitement par

¹⁾ Communication faite à la Société de Pharmacie. Séance du 11 mai 1911.

l'acide sulfurique de Nordhausen», M. L.-J. Nespoulous a indiqué, d'après nos idées, le mode de formation du tartre dentaire, déduit par analogie du mécanisme de dissociation que nous avons

attribué aux *carbonophosphates*²⁾. Cette note est destinée à préciser expérimentalement cette adaptation théorique.

Rappelons au préalable que ces combinaisons carbonophosphatées n'existent qu'à l'état de dissolution; elles sont obtenues par l'action de l'acide carbonique sous pression, en présence de l'eau, et seulement sur les phosphates dont les métaux peuvent donner des bicarbonates. Au contact de l'air, il s'effectue, au sein du liquide ainsi obtenu et filtré, une précipitation plus ou moins rapide provenant du dédoublement du carbonophosphate dissous. On obtient ainsi deux corps qui, en fonction l'un de l'autre, sont toujours réunis à l'état symbiotique, savoir: du phosphate bicalcique cristallisé, susceptible de se transformer en phosphate tricalcique toujours amorphe et du bicarbonate de calcium devenant finalement carbonate neutre.

Dans un de nos précédents mémoires, consacré à *mode de formation du tissu osseux et des divers calculs de l'organisme*³⁾, nous avons établi, d'après nos analyses qui comprennent aussi celle des plaques athéromateuses, l'identité de composition et d'origine de ces divers éléments. Tous étaient composés de phosphate de calcium fidèlement accompagné de carbonate de chaux en plus faible proportion, en conformité du métabolisme des carbonophosphates en dissolution dans les différents liquides de l'organisme.

Il en est de même pour l'urine, le sang et le lait⁴⁾, qui contiennent, nous l'avons démontré, le même composé dissociable. Il en est de même également pour la *salive*, où existent en dissolution carbonique, ainsi qu'on va le voir, des carbonophosphates alcalino-terreux dont les éléments dissociés se déposant sur les dents y forment le tartre buccal.

²⁾ C. R. Académie des Sciences. Séance du 12 oct. 1903 et Journ. de Pharm. et de Chim., numéros du 1^{er} janv., 1904 et du 16 mars 1904.

³⁾ Journ. de Pharm. et de Chim. du 16 avril 1910 et ce Journ. 1910.

⁴⁾ Journ. de Pharm. et de Chim. du 16 nov. 1909.

Les expériences suivantes corroborent cette interprétation; en effet, la *salive* laisse un résidu fixe, de 5 et 6 g. par litre, constitué précisément par des phosphates et carbonates de calcium et de magnésium. Si après filtration, nous la chauffons à l'ébullition, nous voyons ces mêmes éléments se précipiter. Enfin, si nous laissons exposé à l'air un certain volume de salive filtrée, la même dissociation ne tarde pas à s'effectuer spontanément en raison du dégagement de l'acide carbonique combiné qu'elle contient. On constate dans ces conditions, surtout après évaporation partielle, la formation d'un léger dépôt qui, centrifugé, se montre au microscope constitué par du phosphate bi-calcique, cristallisé généralement en lamelles, et par du carbonate de calcium.

Telle est aussi la composition minérale des *calculs salivaires* où se trouve toujours réalisée, d'après nos analyses, l'association intime du phosphate de calcium (88 à 92 p. 100) et du carbonate de calcium (12 à 8 p. 100).

La tartre dentaire contient une certaine quantité de matières organiques et surtout des matières minérales. Nous y avons trouvé 70 p. 100 de phosphate tricalcique et 8 p. 100 de carbonate de chaux. Il peut donc être considéré comme renfermant les mêmes éléments minéraux que la salive et les calculs salivaires; ces résultats militent en faveur de l'origine spéciale que nous lui avons assignée.

Antérieurement, nous avons démontré expérimentalement que les substances alcalines provoquent la dissociation carbonophosphatée, en transformant rapidement le phosphate bicalcique cristallisé en phosphate tricalcique amorphe, lequel, plus dense, adhérera davantage aux dents. M. L.-J. Nespoulous rappelle avec raison, comme rentrant dans ces conditions d'alcalinité, les fermentations et putréfactions buccales provenant des particules alimentaires. Il en tire aussi, comme conséquence, «que faire usage du savon pour se débarrasser du tartre dentaire est un

contre-sens chimique». Dans ces conditions, les carbonophosphates de la salive se trouvent en effet précipités. D'après nous, la même prohibition devra s'étendre, toujours pour les cas encore assez fréquents des bouches qui précipitent du tartre dentaire, à tous les *éléments alcalins* entrant dans la composition des élixirs, pâtes et poudres dentifrices. Ces diverses préparations devront être alors légèrement *acidulées* par différents acides, tels que les acides citrique, benzoïque, thymique et borique.

Par mesure diététique contre l'envahissement du tartre dentaire, il serait bon de terminer les repas par des fruits acides. Comme moyen de défense et de traitement, l'usage de l'eau de seltz et des

boissons acidulées gazeuses serait indiqué, l'acide carbonique étant, comme nous l'avons démontré, l'*agent convoyeur et solubilisateur* des phosphates alcalino-terreux.

Lorsque la production du tartre dentaire sera considérable, on devra veiller au régime alimentaire à l'effet de diminuer le coefficient calcique.

La genèse du tartre dentaire par le métabolisme des carbonophosphates de la salive, vient ainsi constituer une nouvelle application rationnelle du rôle important que nous leur avons attribué dans un certain nombre de phénomènes biologiques.

(Journal de Pharmacie et de Chimie).

Recherches sur la manière dont se comportent les antimoniaux dans l'organisme et l'accoutumance à ces préparations.

Par M. CLOETTA.¹⁾

Dans l'intoxication chronique des chiens par l'antimoine, on a essayé d'établir, par des dosages d'antimoine dans l'urine et les fèces, si la grandeur de résorption pouvait être influencée et si, après un traitement arsénical précédé de l'administration d'antimoine, une immunité croisée entre ces substances pouvait être obtenue. Les composés d'antimoine solubles et résorbables se comportent différemment par rapport à leur action toxique locale et générale. Le pyroantimoniate de potassium acide se montra, contrairement à l'émétique, presque non toxique, aussi bien par rapport à l'action locale que par rapport aux symptômes généraux. La grandeur de résorption est faible au début (3 p. 100), s'élève avec la durée de l'administration et la grandeur de la dose absorbée, de sorte que pour des doses inférieures à 1 gr. l'élimination par l'urine s'élève à 10 p. 100 de la quantité ingérée, tandis que pour des doses de 2 gr. par jour, la quantité résorbée peut s'élever à 20 p. 100. Un traitement préliminaire avec

l'arsenic n'abaisse que de peu la faculté de résorption. De plus grandes quantités d'émétique que de pyrostibiates sont résorbées. Ici également il en résulte, avec la durée de l'administration et l'élévation de la dose, un accroissement de la résorption. On ne peut obtenir une immunité pour l'action locale, même pas après un traitement, de plusieurs mois avec l'arsenic.

Pour le dosage de l'antimoine dans les mélanges organiques, on détruit la substance avec le chlorate de potasse et l'acide chlorhydrique, on filtre, on chasse, par évaporation, la plus grande partie de l'acide chlorhydrique, on dilue avec de l'eau et on neutralise l'acide, dont on ne peut se débarrasser, avec un peu d'ammoniaque. Le précipité obtenu avec l'hydrogène sulfuré est filtré, puis dissous dans l'acide chlorhydrique et précipité encore une fois de la même manière, filtré dans un creuset de Gooch et lavé avec de l'eau renfermant de l'hydrogène sulfuré, puis avec de l'acide acétique très étendu. On dessèche dans un courant de CO₂ à 130°, et enfin à 300° en l'absence de l'air, et on pèse le trisulfure d'antimoine ainsi isolé.

¹⁾ Archiv f. experim. Patholog. 1910, vol. LXI, p. 352, par Nouveaux Remèdes.

Die Kennzahlen der Papilionaceenöle.¹⁾

Samen von	enthalten Öl %	Farbe desselben	Konsistenz	Spez. Gew.	Erstar- rungs- punkt	Brechungs- Index	Säure- zahl	Berechnet auf freie Ölsäure	Verseif- ungs- zahl	Ester- zahl	Jodzahl (Wys)
<i>Cicer arietinum</i> L. Kichererbse	5,1	dunkelbraun	ziemlich dünnflüssig	0,9184 (15°)	— 15°	1,4717 (30°)	6,9	3,5 %	182,6	175,5	118,5
<i>Pisum sativum</i> L. Erbse	1,0	»	ölig	0,9193 (15°)	— 12°	1,4766 (35°)	6,2	3,1 %	184,5	178,3	106,0
<i>Vicia faba</i> L. (var. <i>major</i>) Saubohne	1,07	»	»	0,9175 (15°)	— 11°	1,4756 (30°)	12,7	6,4 %	184,7	172,0	99,6
<i>Vicia sativa</i> L. Grosse Wicke	1,05	dunkelgrün- braun	»	0,9204 ?	— 8°	1,4795 (30°)	17,5	8,8 %	180,5	163,0	107,2
<i>Vicia sepium</i> L. Zaunwicke	1,4	dunkelgrün	»	0,9208 (15°)	— 8°	1,4748 (40°)	13,3	6,7 %	183,1	169,8	111,0
<i>Lens esculenta</i> (Moench) Linse	0,83	olivgrün	butterartig	0,9211 (25°)	— 6°	1,4766 (40°)	13,1	6,6 %	182,4	169,3	100,4
<i>Cajanus indicus</i> (Spreng) Erbsenbohne	1,22	gelb	dünnfl., stark ausscheid.	0,9198 (25°)	— 2°	1,4633 (35°)	3,6	1,8 %	188,2	184,6	102,7
<i>Phaseolus Mungo</i> L. Mungobohne	1,85	hellgelb	butterartig	0,9216 (25°)	± 0°	1,4640 (45°)	10,2	5,1 %	187,5	177,3	111,3
<i>Phaseolus vulgaris albus</i> Haberland ²⁾ Weisse Bohne	1,32	schwarz- braun	ölig	0,9179 (15°)	— 4°	1,4789 (45°)	7,0	3,6 %	189,2	182,2	135,7
<i>Phaseolus coccineus</i> Lam. Feuerbohne	1,83	rotbraun	dünnflüssig	0,9198 (15°)	— 12°	1,4760 (40°)	15,2	7,7 %	189,6	174,4	141,2
<i>Phaseolus lunatus</i> L. Mondbohne	1,00	braun	butterartig	0,9212 (25°)	+ 1°	1,4772 (40°)	5,9	3,0 %	189,3	183,4	99,8
<i>Phaseolus inamoenus</i> L. Unschöne Bohne	1,26	»	halbflüssig	0,9206 (25°)	— 2°	1,4646 (45°)	4,1	2,1 %	188,7	184,6	118,9
<i>Dolichos Lablab</i> L. Helmbohne	1,42	hellbraun	dünnflüssig	0,9192 (25°)	— 2°	1,4710 (45°)	6,9	3,5 %	187,5	180,6	94,4
<i>Vigna catjang</i> Endl. Vignabohne	1,28	dunkelbraun	butterartig	0,9228 (25°)	— 2°	1,4672 (40°)	59,1	29,8 %	185,6	126,5	100,8
<i>Canavalia ensiformis</i> D. C. Fetischbohne	2,81	goldgelb	ölig	0,9169 (15°)	— 7°	1,4685 (45°)	25,9	13,1 %	186,5	160,6	86,1
<i>Voandzeia subterranea</i> Thon. Erderbse	6,24	hellbraun	dünnflüssig	0,9176 (15°)	+ 2°	1,4626 (40°)	11,8	5,9 %	184,1	172,3	112,0

Samen von	Fett- säuren	Glycerin	Unver- seif- bares	Die nach dem Verseifen abgeschiedenen Fett- säuren sind:		Schmelz- punkt	Erstar- rungs- punkt	Brechungs- Index	Neutrali- sations- zahl	Jodzahl (Wys)	Mittel- Mol.- Gew.
Cicer arietinum L. Kichererbse	92,62 0/0	9,59 0/0	1,08 0/0	braun	halbflüssig	18—21°	15—16°	1,4587 (40°)	189,4	120,3	296,5
Pisum sativum L. Erbsen	92,28 0/0	9,74 0/0	1,32 0/0	dunkelbraun	butterweich	26—27°	24—25°	1,4659 (35°)	183,5	108,4	306,1
Vicia faba L (var. major) Saubohne	91,81 0/0	9,40 0/0	1,94 0/0	grünbraun	butterartig kristallinisch	25—26°	22—23°	1,4679 (35°)	183,3	102,0	306,4
Vicia sativa L. Grosse Wicke	90,69 0/0	8,91 0/0	2,20 0/0	dunkelbraun	fest	30—32°	26—28°	1,4704 (35°)	180,8	105,8	310,6
Vicia sepium L. Zaunwicke	91,81 0/0	9,28 0/0	2,04 0/0	grünbraun	halbfest	33—34°	30—31°	1,4704 (35°)	185,9	111,9	302,1
Lens esculenta (Moench.) Linse	92,06 0/0	9,25 0/0	1,78 0/0	dunkelbraun	halbflüssig	25—26°	22—23°	1,4698 (40°)	182,0	103,0	308,6
Cajanus indicus (Spreng) Erbsenbohne	91,31 0/0	10,09 0/0	2,33 0/0	braun	ziemlich fest	29—31°	24—25°	1,4691 (35°)	185,7	104,0	302,5
Phaseolus Mungo L. Mungobohne	92,13 0/0	9,91 0/0	1,27 0/0	hellbraun	fest	32—33°	27—28°	1,4723 (40°)	185,8	114,2	302,4
Phaseolus vulgaris albus Haberle ²⁾ Weisse Bohne	87,51 0/0	9,96 0/0	5,85 0/0	tiefdunkel- braun	halbfest	22—23°	19°	1,4679 (40°)	180,5	136,0	311,0
Phaseolus coccineus Lam. Feuerbohne	91,95 0/0	9,53 0/0	1,69 0/0	braun	flüssig, mit ge- ringen Aus- scheidungen	14—15°	13°	1,4653 (40°)	187,0	143,6	300,3
Phaseolus lunatus L. Mondbohne	92,32 0/0	10,02 0/0	0,98 0/0	»	fest	29—31°	26°	1,4704 (45°)	188,2	101,6	298,4
Phaseolus inamoenus L. Unschöne Bohne	92,23 0/0	10,09 0/0	1,11 0/0	hellbraun	»	26—27°	23°	1,4640 (44°)	182,8	121,7	307,2
Dolichos Lablal L. Helmbohne	91,86 0/0	9,87 0/0	1,54 0/0	braun	»	35—36°	33°	1,4633 (45°)	180,0	97,0	312,0
Vigna catjang Endl. Vignabohne	93,79 0/0	6,91 0/0	1,69 0/0	dunkelbraun	»	35—36°	32°	1,4620 (40°)	189,4	99,4	296,5
Canavalia ensiformis D. C. Fetischbohne	92,78 0/0	8,78 0/0	1,29 0/0	gelblich- braun	»	32—34°	29°	1,4593 (45°)	189,0	92,3	297,1
Voandzeia subterranean, Thon, Erderbse	92,30 0/0	9,42 0/0	1,38 0/0	gelblich- weiss	butterartig	26—27°	22°	1,4566 (45°)	185,1	112,8	303,4

Dieser Tabelle ist nur noch hinzuzufügen, dass sämtliche Öle zu den nicht trocknenden Ölen gehören. *Berger.*

¹⁾ Nach Grimme, Pharm. Zentralhalle 1911 S. 1141.

²⁾ R. Meyer, Chem. Ztg. 1903, 27, 958, fand teilweise stark abweichende Zahlen.

Zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes von Wachs

sind bekanntlich kleine Wachskügelchen erforderlich, deren Herstellung jedoch gewisse Schwierigkeiten macht. *Fromme*¹⁾ lässt die Kügelchen auf folgende Weise herstellen, nach der es meines Erachtens auch einem weniger Geübten möglich ist, wirklich allseitig gerundete Kügelchen herzustellen. Ein Glasrohr von etwa 6—8 mm. äusserem Durchmesser wird derart zu einer Kapillare von 1,5—2 mm. ausgezogen, dass Kapillare sowohl wie Röhre je ungefähr 6—8 cm. lang werden. In das Rohr steckt man ein zu einem Stäb-

chen gedrehtes Stück Wachs und schmilzt das Wachs vorsichtig, erwärmt man alsdann die Kapillare, so tröpfelt das Wachs wie aus einer Pipette heraus. Diese Tropfen lässt man in ein zu $\frac{2}{3}$ mit Alkohol gefülltes Reagensrohr laufen, das zuvor in seinen oberen Schichten etwas erwärmt wurde. Fallen die Wachstropfen nun in den warmen Alkohol, so behalten sie ihre Kugelform und erstarren erst beim langsamen Einsinken in die kalte Alkoholschicht, ohne ihre Form zu ändern.

Berger.

¹⁾ Apotheker-Ztg. 1911, S. 402.

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Über Arzneitabletten.

Eingehende kritische Untersuchungen über die Vor- und Nachteile der Arzneimittel in Tablettenform, sowie Angaben über die Technik bei der Herstellung und die Prüfung fertig bezogener komprimierter Tabletten werden von *E. Seel* und *A. Friederich* publiziert.¹⁾ Die Arbeit bekommt allerdings insofern einen etwas unangenehmen Beigeschmack, als die Verfasser diese Gelegenheit benützen, den praktischen Apothekern in mancher Beziehung jedenfalls nicht immer gerechtfertigte Vorwürfe zu machen bezüglich ihrer Fähigkeiten für die Selbstdarstellung und ihrer Genauigkeit bei der Prüfung von Medikamenten, die sie in Tablettenform beziehen. Es wird etwas zu sehr für die Grossindustrie Propaganda gemacht und das Niveau des Apothekerstandes herabgewürdigt. Dieser Teil der Arbeit hat denn auch in den Kreisen der deutschen Kollegen, wie uns scheint mit Recht, einen Sturm der Entrüstung hervorgerufen, der sich in der deutschen Fachpresse durch eine Serie von Artikeln und Entgegnungen geltend macht. Hier

wollen wir uns nicht weiter mit diesem Hausstreit beschäftigen, der Hauptzweck dieser Zeilen liegt darin, auf den sachlichen Inhalt der Arbeit von *Seel* und *Friederich* aufmerksam zu machen. Wer sich für die Tablettenfabrikation interessiert, wird beim Studium des Originals manche technische Belehrung finden und wird ferner auch auf die schon ziemlich reichhaltige Literatur über dieses Gebiet der pharmazeutischen Technik hingewiesen.

Die grossen Vorzüge der Tabletten im Sanitätsmaterial der Armee werden ganz besonders hervorgehoben. Dies ist uns um so wichtiger, als wir ja auch im Begriffe sind, die Arzneien der Truppenkorps, so weit es möglich ist, in dieser Form einzuführen und auf die viel weniger haltbaren, mehr Platz beanspruchenden abgetheilten Pulver zu verzichten. Verfasser haben eine grössere Anzahl von allen möglichen Tabletten des Handels untersucht, z. B. solche von Aspirin und Acid. acetylosalicylicum, Bismut. subnitricum, Urotropin und Hexamethylentetramin etc., wobei sie ihr Augenmerk richteten auf

¹⁾ Pharmaz. Zentralhalle 1911, Nr. 38, 40, 41 u. 42.

die Zerfallbarkeit in Wasser, und in 0,2—0,3 %iger Salzsäure bei 37 ° C.

das Gewicht einzelner Tabletten, das Gewicht von 5 oder 10 Tabletten.

das Gewicht des darin enthaltenen wirksamen Stoffes, die Qualität des letztern etc.

Hiebei konnten sie feststellen, dass viele Tabletten infolge schlechter Aufbewahrung schlecht zerfielen, dass zu ihrer Darstellung ungenügend reine Arzneistoffe, oder zu wenig des wirksamen Stoffes verwendet wurde, überhaupt die Dosierung ungenau war. Es wird deshalb als absolut notwendig erachtet, dass Tabletten nicht nur, wie die betreffenden Arzneimittel selbst, sondern auch noch hinsichtlich ihrer Dosierung und der Eigenschaften, die sie selbst als Tabletten haben sollen (Zerfallbarkeit usw.) geprüft werden, andernfalls können die betreffenden Arzneimittel gar keine oder nur eine verminderte oder ungleichmässige Wirkung

besitzen. Indem wir diese Vorschläge zur Prüfung von Tabletten vollständig unterstützen, können wir nur beifügen, dass wir die bis jetzt für die Schweiz. Armee zu Versuchszwecken bezogenen komprimierten Medikamente vor Abgabe an die Truppen immer so geprüft haben. Auf die rasche Zerfallbarkeit oder Löslichkeit in Wasser legen wir allerdings nicht einen sehr hohen Wert, da wir verlangen, dass die Tabletten zum internen Gebrauch stets in zerkleinertem Zustand eingenommen werden. Wir haben die Erfahrung gemacht, dass im Wasser rasch zerfallende Tabletten meistens auch schon trocken, d. h. im Aufbewahrungsgefäss (Glas- oder Celluloidröhrchen) leicht zerbröckeln, was namentlich deshalb nachteilig ist, weil dann bei den Truppen im Felde jede Dosierung aufhört. Wenn wir also die Tabletten vor dem Gebrauch zerkleinern und zerdrücken, so können wir auch solche verwenden, die etwas fester komprimiert sind. Selbstredend sollen sie aber auch nicht «steinhart» (Härtegrad 7!) sein. *Thomann.*

Le sérum antidiptérique en potions.

Nous avons reçu dernièrement l'ordonnance d'un oculiste de Lausanne prescrivant :

Rp. Sérum de Roux antidiptérique 10 cm³.

Sol. physiologique salée (0,7 %) 100,0.

Prendre le flacon en 24 heures.

Prendre 3 flacons de suite.

Cette forme de médication est préconisée dans les maladies infectieuses de l'œil : ulcères infectieux de la cornée, iritis infectieuse, etc.¹⁾

¹⁾ *Darier* : voir Huchard et Fiessinger : La thérapeutique en 20 médicaments. 1911. Paris Maloine.

Comme il n'y a pas de sérum Roux en Suisse, il fallait rechercher combien il fallait employer de sérums selon Roux faits en Suisse pour remplacer les 10 cm³ de sérum Roux. Après échange d'opinions avec le médecin traitant, l'Institut de sérums de Berne et le Laboratoire sanitaire cantonal de Fribourg, il a été décidé de remplacer les 10 cm³ de sérum Roux par :

2 flacons sérums antidiptérique à 1000 E de l'Institut de Berne.
+ 1 flacon sérums antidiptérique à 500 E de l'Institut de Berne.

de Gottrau, Fribourg.

Diverses — Variétés.

Ernährung der Hefe mit Alkohol.

In der Julisitzung der Deutschen botanischen Gesellschaft demonstrierte

P. Lindner an eigenen Kulturen von *Saccharomyces farinosus* die Fähigkeit

dieses Organismus, bei Darreichung von Alkohol als einziger Kohlenstoffquelle üppig zu wachsen. Es blieb sich gleich, ob der Alkohol in flüssiger Form oder als Dampf dargeboten wurde. Die Ernährung mit Alkoholdampf liess sich sehr einfach dadurch bewerkstelligen, dass das Kulturfläschchen durch ein gebogenes Rohr mit einem zweiten Gefäss verbunden wurde, in welchem sich eine mässige hohe

Schicht von 96 0/0 igem Alkohol befand. Der Alkohol vertritt in diesen Kulturen vollwertig den Zucker und muss also für diese Organismen als Nahrungsmittel gelten. Übrigens ist durch Schulz schon 1878 die Assimilation des Alkohols durch Kammhefen sichergestellt, was mittlerweile in Vergessenheit geraten war.

Nussbaum.

Ber. d. dtsh. Bot. Gesellsch. 1911, Bd. 29, S. 403.

Le Commerce du musc.

Le principal marché du musc tibétain est Ta-tsien-lou, ville de 40,000 habitants, à 2800 m. d'altitude, dans la province chinoise de Setschouan. On y distingue trois qualités de musc, basées sur la couleur du produit; la première qualité est d'un jaune d'or, la seconde rouge-brun clair et la troisième rouge-brun foncé. On trouve à Ta-tsien-lou de 25,000 à 30,000 poches de musc par an, représentant un poids total de 1000 à 1200 kilogrammes.

Il y a cinquante ans, le musc se vendait sur place deux fois son poids d'argent, aujourd'hui il vaut de douze à treize fois son poids. Il y a des maisons d'Europe qui envoient des émissaires acheter le musc à Ta-tsien-lou, de là il est dirigé sur Tchang-king et expédié en Europe. D'après les relevés des douanes chinoises, ce seul port a vu passer en transit les quantités suivantes:

en 1905	1.411	kilos	d'une valeur de	2,360,000	francs
1906	1.424	»	»	2,272,000	»
1907	1.709	»	»	3,710,000	»
1908	1.358	»	»	2,428,000	»
1909	1.240	»	»	2,060,000	» C. B.

Literarisches — *Littérature.*

Autenrieth, Die Chemie des Harns.
J. C. B. Mohr, Tübingen, Geb. 11 Mk.
(340 Seiten).

Das Bedürfnis nach einem guten Lehrbuch für Harnchemie und Harnuntersuchungen ist für uns um so grösser geworden, als ja in Zukunft Harnanalyse ein obligatorisches Fach für die studierenden Pharmazeuten sein wird. Es fehlt nun zwar nicht an Büchern und Leitfäden über Harnuntersuchungen, aber entweder sind es Werke, wie Neubauer und Vogel oder wie das kürzlich an dieser Stelle besprochene zweibändige Werk von C. Neufeld, mit dem ausgesprochenen Charakter von Handbüchern, oder aber es sind nur mehr oder weniger kurz ge-

haltene Leitfäden, die als Lehrbücher nicht genügen.

Als eigentliches «Lehrbuch», das auch dem theoretischen Studium der Harnchemie genügen konnte, kam m. A. nach bis jetzt eigentlich nur das Werk von Späth in Betracht, dem sich nun das vorliegende von W. Autenrieth verfasste zur Seite stellt. Immerhin besteht zwischen beiden ein gewisser Unterschied. Das Buch von Späth hat den grossen Vorteil, dass es die Untersuchungsmethoden sehr gründlich aufzählt und erwähnt unter gleichzeitiger Angabe der Vor- und Nachteile der einzelnen Methoden, was für die praktische Seite der Harnuntersuchung von grossem Werte ist.

Autenrieth macht letzteres nicht, scheint mir aber die theoretische Seite der Harnchemie gründlicher zu behandeln, eignet sich deshalb vielleicht besser für den *Studierenden*. Es wird da dem Dozenten anheimgestellt sein, zu entscheiden, welches Werk er seinen Schülern empfehlen will. Jedenfalls bildet das Lehr- und Arbeitsbuch von Autenrieth eine wertvolle Bereicherung der Literatur über Harnchemie, dessen Studium wir Apothekern und Chemikern empfehlen können.

Thomann.

C. A. Ewald und A. Heffter, *Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneiverordnungslehre*. 14. Aufl. Berlin, A. Hirschwald. 18 Mk.

Posner-Simons »altbewährte« Arzneiverordnungslehre, seinerzeit von einem Arzte (*Posner*) und einem Apotheker (*Simon*) bearbeitet, erscheint hier in 14. Auflage. Es ist schade, dass sich die Pharmazie auch an diesem Punkte hat verdrängen lassen, und dass jetzt ein Arzt den pharmazeutischen Teil bearbeitet hat. Die pharmazeutischen Abschnitte und Bemerkungen bei den Artikeln erhalten doch ein ganz fremdes Aussehen, wenn sie ein Nicht-Sachverständiger, der nie in einer Apotheke arbeitete, und der der pharmazeutischen Praxis fernsteht, bearbeitet. Sie nehmen ein »ärztliches« Gesicht an. Die leidige »Selbstdispensation« zeigt uns in der Schweiz aber täglich, dass ein Arzt Arzneien sogar dann bereiten »kann«, wenn er es nie gelernt hat. (Fragt mich nur nicht wie!), und so müssen wir uns denn auch daran gewöhnen, von einem Arzte den pharmazeutischen Teil der Arzneiverordnungslehre bearbeitet zu sehen. Gibt es denn im ganzen Deutschen Reich keinen »Simon« mehr?

Übrigens darf nicht unerwähnt bleiben, dass der Bearbeiter des pharmazeutischen Teiles seine Aufgabe vom ärztlichen Standpunkte aus nicht schlecht löst, und dass er sich den rein pharmazeutischen Dingen gegenüber ziemlich Zurückhaltung aufgelegt hat. So sind z. B. »die auf die

spezialistische Technik sich beziehenden Angaben« sowie die Angaben von rein pharmazeutischem Interesse (Identitäts- und Reinheitsprüfungen) nicht aufgenommen.

Die vorliegende Auflage des »Posner-Simon« (wie das Buch in ärztlichen Kreisen immer noch heisst) zeichnet sich vor ihren Vorgängern zunächst dadurch vorteilhaft aus, dass eine Menge von Rezepten (über 700!) herausgeworfen wurde, veraltete Sachen, die das Buch unnötig belasteten, und dass, trotzdem das Buch jetzt zirka 200 Seiten weniger zählt, doch an dem bewährten Grundsatz möglichstster Vollständigkeit festgehalten wurde, und dass endlich Seite für Seite kritische Sichtung deutlich hervortritt, wie überhaupt allenthalben verständige Beschränkung.

Das Buch ist natürlich für Ärzte bestimmt, und diesen wird es zweifellos ausgezeichnete Dienste leisten; natürlich aber auch dem »ordinierenden Apotheker«, dem Zwillingsbruder des »selbstdispensierenden Arztes«, der ebensowenig wie dieser Berechtigung hat, der aber erst mit diesem verschwinden wird. Wie soll man die Apotheker vom Kurieren abhalten, wenn die Ärzte fortdauernd ins pharmazeutische Gebiet übergreifen? **T. Die Zeitschrift für analytische Chemie**, begründet von *R. Fresenius*, Wiesbaden, Kreidels Verlag,

hat gelegentlich ihres fünfzigjährigen Jubiläums eine Festnummer herausgegeben, die mit dem Bilde des 1897 gestorbenen Begründers und der drei jetzigen Leiter des bekannten Fresenius'schen Laboratoriums in Wiesbaden, die zugleich ja auch Herausgeber der Zeitschrift sind, geschmückt ist. Es darf als ein Zeichen besonderer Tüchtigkeit betrachtet werden, dass sich hier einmal ein rein privates Institut neben den Universitätsinstituten erfolgreich behauptet und durchgesetzt hat. *T.*

Organische Farbstoffe von *Dr. E. Ristenpart* in Einzelschriften zur chemischen Technologie, herausgegeben von *Th.*

Offizielles — Officiel.

Union Pharmaceutique Romande.

La repartition des bénéfices et le paiement des dividendes aura lieu en Janvier. Prière aux membres de l'U. P. R. d'adresser les coupons au gérant M. *Henri Addor*, Pharmacien à Lausanne.

Eidgen. Apothekerprüfungen 1912. — Examens fédéraux de pharmacie 1912.

Tabelle der Anmeldungs- und Prüfungstermine. — Tableau des termes d'inscriptions et d'examens.

Prüfungssitz <i>Siège d'examen</i>	Prüfungen <i>Examens</i>	Serie <i>Série</i>	Anmeldungs- termin <i>Terme d'inscription</i>	Beginn — Commencement der schriftl. und prakt. Prüfungen <i>des épreuves écrits et pratiques</i>	der Schlussprü- fungen (mündlich) <i>des Examens (oraux)</i>
Basel	Assistentenprüfung <i>d'assistants</i>	I	8. April	15. April	1. Mai
		II	10. Sept.	26. Sept.	10. Okt.
	Fachprüfungen <i>professionnels</i>	I	1. Febr.	6. Febr.	20. Febr.
		II	1. Sept.	6. Sept.	20. Sept.
Bern	Assistentenprüfung <i>d'assistants</i>	I	13. April	22. April	7. Mai
		II	15. Okt.	14. Okt.	29. Okt.
	Fachprüfungen <i>professionnels</i>	I	13. April	22. April	14. Mai
		II	5. Okt.	14. Okt.	5. Nov.
Genève	Assistentenprüfung <i>d'assistants</i>	I	30 mars	15 avril	29 avril
		II	28 sept.	14 oct.	31 oct.
	Fachprüfungen <i>professionnels</i>	I	30 mars	15 avril	6 mai
		II	28 sept.	14 oct.	4 nov.
Lausanne	Assistentenprüfung <i>d'assistants</i>	I	25 févr.	8 mars	14 mars
		II	1er oct.	12 oct.	22 oct.
	Fachprüfungen <i>professionnels</i>	I	20 févr.	1er mars	18 mars
		II	8 oct.	15 oct.	2 nov.
Zürich	Assistentenprüfung <i>d'assistants</i>	I	13. April	22. April	6. Mai
		II	7. Sept.	16. Sept.	30. Sept.
	Fachprüfungen <i>professionnels</i>	I	23. März	8. April	13. Mai
		II	28. Sept.	7. Okt.	11. Nov.

Bemerkungen.

1. Die *Anmeldung* ist *schriftlich* unter Beilegung der reglementarischen Ausweise auf dem hierzu bestimmten *vollständig auszufüllenden Formular* spätestens bis zum Anmeldetermin *in Enveloppe eingeschlossen und frankiert* an den betreffenden Ortspräsidenten einzusenden. Die Einschreibelisten werden am Abend des Termtages geschlossen. Die Anmeldeformulare sind unentgeltlich beim Pedell zu beziehen.

2. Dem Anmeldegesuch ist die *Anmeldungsgebühr* von 10 Fr. beizufügen. *Anmeldegesuche ohne die genannten Angaben und ohne Anmeldegebühr werden nicht berücksichtigt.*

Observations.

1° Les *demandes d'inscription* accompagnées des pièces justificatives et faites *sur les formulaires ad hoc*, à remplir entièrement, doivent être adressées *franco et sous enveloppe fermée, au président local*. Les listes d'inscription seront closes le soir du jour indiqué comme terme d'inscription. Les formulaires d'inscription sont délivrés gratuitement par le bedeau ou le concierge de l'école ou de l'hôpital.

2° Les *demandes d'inscription* doivent être accompagnées d'un émoulement de 10 francs. *Les demandes d'admission non conformes aux prescriptions mentionnées ci-dessus et auxquelles ne sera pas joint le montant de l'émoulement,*

Weyl. 4 Lief. Leipzig, Ambrosius Barth. 9 Mk.

Die Schrift gliedert sich in drei Teile: der Teer und die Gewinnung der Rohprodukte, die Zwischenprodukte und die Farbstoffe, und behandelt bei letzteren zunächst die basischen, sauren und substantiven Farbstoffe, dann die Schwefel- und Beizenfarbstoffe und dann die Körper- und Pigmentfarbstoffe. Den Beschluss macht ein kurzes Kapitel: Nachweis der Farbstoffe auf der Faser. Sehr wertvoll ist die Beigabe: Färbeproben an mit den Farbstoffen ausgefärbten Baumwoll-, Woll-, Seide- und Kunstseidemustern. T.

J. Leimdörfer, *Beiträge zur Technologie der Seife auf kolloidchemischer Grundlage*. Dresden, Steinkopff. Mk. 1. 80.

Das Eindringen der modernen physikalisch-chemischen Theorien in die Technologie ist relativ neu, kann aber befruchtend auch auf dieses Gebiet wirken, das zunächst gerade diesen Theorien kaum zugänglich schien. Zunächst liegen freilich nur einige Anfänge vor; aber diese sind vielversprechend.

Leimdörfer hat die modernen Theorien auf die Seifenbildung übertragen und gezeigt, dass sie sogar leitend für die Auswahl der Rohmaterialien sein können. Damit wird also der moderne Seifensieder nun wirklich dem Chemiker an die Seite gestellt, was bekanntlich schon jenes berühmte oder vielmehr berüchtigte Gutachten der Giessener philosophischen Fakultät tat, als *Liebig* ein Laboratorium haben wollte.

Die kleine Arbeit behandelt das Verhalten der Öle und Fette während der Verseifungsreaktion, die Koagulationserscheinungen, die Dispersionsmittel und die technologische Beurteilung des Seifenwertes. T.

B. Plüss, *Unsere Wasserpflanzen*, Freiburg, Herder. 2 Mk.

Von den populär geschriebenen botanischen Taschenbüchern für Naturfreunde von Dr. *Plüss* habe ich schon

die «Beerengewächse» und die «Bäume und Sträucher» hier angezeigt. Ihnen schliessen sich jetzt die «Wasserpflanzen» an, bei denen auch einiger biologischer Eigentümlichkeiten gedacht ist.

Die Büchlein sind, wie dies auch der Titel schon besagt, nicht für Fachleute, sondern «für Naturfreunde» bestimmt. Die zahlreichen Abbildungen erleichtern die Bestimmung. T.

Hugo Kauffmann, *Die Valenzlehre*. Ein Lehr- und Handbuch für Chemiker und Physiker. Stuttgart, Enke. 15 Mk.

Die Valenzlehre umfasst jetzt eigentlich mehr physikalische, wie chemische Probleme (z. B. Optik, Elektronentheorie); aber nicht nur an dieser Stelle fliessen ja Chemie und Physik ineinander; eigentlich gleitet die modernste Chemie sanft in die Physik, Mathematik und — Philosophie hinüber. Aber schon der alte *Bunsen* pflegte zu sagen: «Ein Chemiker, der nicht auch Physiker ist, ist überhaupt keiner.»

Kauffmann ist ganz der rechte Mann für eine zusammenfassende Darstellung der Valenzlehre; denn von ihm rührt ja z. B. der Begriff der Valenzlinien her, und wenn ich nicht irre, auch die Lehre von der Teilbarkeit der Valenz. Das Buch wird besonders in der Schweiz Beachtung finden, da Professor *Werner* in Zürich neben *Kauffmann* der bedeutendste Förderer der Valenzlehre ist — er führte ja z. B. unter anderem den Begriff der Nebenvalenzen ein.

Auch ältere Chemiker werden sich übrigens leicht in die klare Darstellung des *Kauffmann'schen* Buches hineinlesen, das schon durch seine Gliederung in formale und allgemeine Valenzlehre die Übersicht erleichtert. Auch der Apotheker kann jetzt nicht mehr ganz an diesen Fragen vorübergehen. Man muss sich nur darüber klar werden, dass es sich hier nur um *Bilder* handelt, die wir uns vom Bau der Moleküle machen; aber diese Bilder können zur *Deutung* vieler Erscheinungen dienen. T.

3. Die *Zutrittsbewilligung* zu den Prüfungen, auch zu den schriftlichen und praktischen, tritt erst nach Bezahlung der Prüfungsgebühren in Kraft. Letztere sind durch Postscheckeinzahlung an das *schweizerische Gesundheitsamt in Bern* (Konto Nr. III, 795) zu entrichten.

Die Quittung der Poststelle ist vor dem Beginn des ersten (schriftlichen oder praktischen) Prüfungsabschnittes dem leitenden Examiner vorzuweisen.

4. Kandidaten, welche frankierte Zusendung der Zutrittsbewilligungen und der Einladungen zu den Prüfungen wünschen, haben dem Ortspräsidenten die erforderlichen Postmarken zuzustellen, widrigenfalls unfrankierte Zusendung erfolgt.

5. Bei eventuell zu grosser Zahl der Bewerber für eine Examenserie und bei unvorhergesehenen Kollisionen behält sich der leitende Ausschuss die nötigen Anordnungen vor.

Die Präsidenten der Prüfungssitze (Mitglieder des leitenden Ausschusses) sind:

für *Basel*: Prof. Dr. L. G. Courvoisier, Holbeinstr. 93;

für *Bern*: Dr. V. Surbek, Insel-Direktor;

für *Zürich*: Dr. Alfr. Appli, Parkring 4.

6. *Schweizer mit ausländischen Diplomen* oder Ausweisen sowie alle *Nichtschweizer* haben ihre Anmeldung *direkt an den Präsidenten des leitenden Ausschusses* zu richten und zwar *spätestens vier Wochen* vor dem betreffenden Anmeldetermin.

7. Exemplare der am 1. Januar 1901 in Kraft getretenen *Verordnung für die eidgenössischen Medizinalprüfungen* können vom Drucksachenbureau der Bundeskanzlei in Bern bezogen werden.

ne seront pas acceptées et dans ce cas la réexpédition des pièces n'est pas garantie.

3° L'admission aux examens, y compris les épreuves écrites ou pratiques, ne pourra avoir lieu qu'après paiement des émoluments fixés qui devront être versés *au compte de chèques postaux du Service sanitaire fédéral à Berne* (Compte No. III, 795).

La quittance de la poste doit être présentée à l'examineur dirigeant avant le commencement de la première partie des examens (épreuves écrites ou pratiques).

4° Les candidats devront remettre au président local les timbres-poste nécessaires pour l'affranchissement en retour des pièces justificatives et pour l'envoi du certificat d'admission à l'examen et de la convocation, sinon ces envois ne seront pas affranchis.

5° Le comité directeur se réserve de prendre les dispositions nécessaires dans le cas où un trop grand nombre de candidats se présenteraient pour une série d'examens, comme aussi dans le cas de conflits imprévus.

Les présidents des sièges d'examens, membres du comité directeur, sont:

pour *Genève*: M. le Dr. Edmond Lardy, rue Général Dufour 20;

pour *Lausanne*: M. le prof. Dr. A. Roud, Le Verger, Pontaise.

6° Les *Suisses porteurs de diplômes ou de certificats étrangers* et les *candidats étrangers à la Suisse* doivent adresser leur demande *directement au président du comité directeur*. Cette demande doit être faite *quatre semaines au plus tard* avant l'expiration du terme fixé pour l'inscription.

7° On peut se procurer au bureau des imprimés de la Chancellerie fédérale à Berne des exemplaires du règlement pour les examens fédéraux de médecine, entré en vigueur le 1^{er} janvier 1901.

Der Präsident des leitenden Ausschusses: Le président du comité directeur:

Prof. Dr. L. G. Courvoisier (Holbeinstrasse 93), Basel.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 2.

Zürich, den 13. Januar 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:			Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse:	Commandé par la poste.	
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition.	
	Ausland:	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15		Etranger:	
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.		

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: L'influence de la spécialité pharmaceutique, en particulier de la tablette comprimée, sur la prescription des médicaments. — Über griechischen Hanf. — Die Beeinflussung des Verlaufs der Formalin-Methylenblaureaktion (sog. Schardinger'sche Reaktion) durch die Kühlung der Milch. — Séparation de l'urobilin par le talc: sa recherche. — Über die Entstehung der Massanalyse. — **Fachliches — Interêts professionnels:** La mort de la Pharmacie vaudoise. — **Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Bernisch-kantonaler Apotheker-Verein. — Fédération Internationale Pharmaceutique. — **Marktberichte — Bulletin commercial.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

L'influence de la spécialité pharmaceutique, en particulier de la tablette comprimée, sur la prescription des médicaments.

Dans notre No. 40, nous avons parlé des rapports du pharmacien avec l'industrie chimique et pharmaceutique et des dangers qui menacent de ce côté l'existence de la pharmacie. L'article concluait en conseillant l'union des efforts des pharmaciens et des médecins pour combattre ensemble la submersion et le débordement dont nous sommes affligés.

Aujourd'hui nous soumettons à nos lecteurs les appréciations d'un médecin allemand, le Dr. E. Neuhaus de Hagen, qui dit en substance:¹⁾

Les tablettes doivent remplacer les poudres. Elles datent du temps de mes études. Le professeur Runcke nous montrait un jour un grand bocal avec des

comprimés de salol. Ils étaient blancs quand on les avalait et jaunes quand on les rendait; à part ce détail, ils n'avaient pas subi d'autre altération dans l'organisme. On dit qu'on est arrivé à les fabriquer mieux maintenant.

Le médecin a-t-il raison de prescrire toujours ces pastilles en «tube original»? Des erreurs en fabrique sont déjà arrivées et ont été signalées. Le Dr. Neuhaus préférerait que le comprimé fut fait par le pharmacien et non par un fabricant en gros, ce qui nous paraît logique. Mais, nous ne sommes pas d'accord avec l'auteur quand il dit, que la pastille se prend plus facilement que la poudre. Le médecin, sa prescription faite, ne se demande pas si le médicament est agréable au malade, ou non; il ne s'occupe

¹⁾ Ärztliches Vereinsblatt für Deutschland, Nos. 839 et 840.

que de l'effet. C'est le pharmacien qui subit les doléances du public qui souvent vient se plaindre amèrement des difficultés que l'on éprouve à avaler la pastille comprimée. Aussi, dans la plupart des cas, le comprimé est-il écrasé par celui qui doit le prendre il reprend donc la forme primitive de poudre.²⁾

En prescrivant un «tube original», continue Mr. Neuhaus, nous délinquons la responsabilité du pharmacien en l'endossant nous-mêmes. En même temps, nous éduquons le public à se droguer lui-même. Chaque médecin connaît l'abus qui est fait à l'heure qu'il est avec les comprimés; on en trouve dans chaque maison. L'aspirine, l'uricédine, etc. sont connues de chacun et quiconque les a employées une fois, les recommande à tort et à travers. Les indications se trouvent sur l'étiquette, pas n'est besoin de consulter encore un médecin! Les réclames qui d'ordinaire accompagnent ces tubes sont souvent fantasmagoriques, l'auteur rappelle entre autres celles du pyramidon. On ne croirait pas qu'une fabrique renommée puisse procéder de cette façon, si on ne le lisait pas en six langues. D'autres fabricants ne donnent plus d'indications sur les étiquettes; ils supposent sans doute que les malades les connaissent suffisamment et savent se reconnaître dans le fouillis des noms latino-chimiques.

Chaque médecin sait de quelle façon le public, même intellectuel, explique et commente les symptômes, et conseille les médicaments à prendre dans ces cas. Mais, chaque médecin, dans son for intérieur doit se dire aussi que nous n'en serions pas là sans les tablettes en «tubes originaux.» C'est le Dr. Neuhaus qui dit cela.

Un autre inconvénient est que souvent ces tubes contiennent trop de tablettes, qu'après tout des poudres seraient meilleur marché. Le besoin de se droguer a trouvé avec ces comprimés

un vaste champ d'exercice. Si aujourd'hui nous rencontrons dans beaucoup de maisons un tube d'aspirine, caché derrière la glace du salon, nous médecins, nous, en sommes en partie responsables.

Après s'être ainsi étendu sur la crédulité du public en matière médicale, le Dr. Neuhaus parle des procédés des fabriques; que faut-il penser d'un établissement qui vend la pastille comprimée à meilleur marché que le produit brut! Il conseille à tous ses collègues de n'accepter qu'avec la plus grande réserve les communiqués des fabriques; ce n'est pas seulement notre droit, dit-il, mais notre devoir. Ce n'est pas sans un peu de faute de la part des médecins que ce grand nombre de météores a pu paraître au ciel médical! dit l'auteur.

Le Dr. Neuhaus résume ses idées dans les thèses suivantes:

1. La tablette constitue une forme médicalement pratique, aussi bien dans les hôpitaux et sous les tropiques, que dans l'exercice général de la médecine.

2. Considérant les procédés des fabriques chimiques, il est permis de supposer que ces établissements croient avoir trouvé dans la tablette une forme qui leur permette de verser dans le commerce des médicaments nouveaux souvent insuffisamment contrôlés.

3. Les tablettes ne se trouvent qu'en une ou deux grandeurs et ne permettent ainsi pas le dosage approprié à l'âge et à la constitution du malade.

4. Le prix relativement bas est augmenté du fait de la quantité des pastilles contenues dans chaque tube. Elles ont en outre l'inconvénient d'inciter l'abus des médicaments. Elles sont donc en réalité plus chères que les anciennes médications.

5. Les tubes sans étiquettes peuvent donner lieu à des méprises dangereuses.

6. Le pharmacien, ne pouvant soumettre les tablettes à un examen, ne peut en prendre la responsabilité.

Se basant sur ces thèses, le Dr. Neu-

²⁾ Un médecin de nos connaissances nous a avoué qu'il conseillait à ses malades d'écraser la pastille et de délayer la poudre dans de l'eau.

haus propose à ses collègues de demander au ministre compétent:

1. de défendre aux pharmaciens de délivrer sans étiquette des tablettes prescrites par un médecin;

2. d'établir pour les tablettes les mêmes prix de récepture que pour les poudres.

Espérons que ces paroles sensées seront écoutées et se répercuteront dans tous les rangs des médecins. C. B.

Über griechischen Hanf

hat *Rosenthaler*¹⁾ einige Erkundigungen eingezogen. Die Droge enthält auch nicht abgeplattete Fruchtstände. Der Anbau ist auf ein kleines Gebiet in der Umgebung von Tripolitza beschränkt. Die Aussaat geschieht im Februar und März, die Ernte Ende August nach Reife des Samens. Nach dem Trocknen befreit man die Ware von den Stengeln und Samen. In normalen Jahren werden 3—4 Millionen kg. gewonnen. Die Ernte

wird insgesamt folgendermassen auf Haschisch verarbeitet. Das Kraut wird mit Hölzern geschlagen, um die Drüsen loszutrennen, die man dann absiebt. Ventilatoren und Siebe besorgen die weitere Reinigung. Die Ausbeute beträgt schliesslich 10 0/0. Das Haschisch wird grösstenteils nach Ägypten exportiert. Verf. gibt folgende Vergleichszahlen zwischen griechischem und indischem Hanf an:

	Weingeistlösliches	Flüchtige Stoffe	Jodaufnahme der aus 100 g. Kraut flüchtigen Stoffe
Griech. Hanf . .	23,93 0/0	0,390 0/0	0,4344 g.
Indisch. Hanf . .	21,22 0/0	0,316 0/0	0,3956 g.

Demnach dürfte die griechische Droge von der indischen nicht allzuverschieden sein.

¹⁾ Apoth.-Ztg. 1911. 678.

Berger.

Die Beeinflussung des Verlaufs der Formalin-Methylenblaureaktion (sog. Schardinger'sche Reaktion) durch die Kühlung der Milch.

Von verschiedenen Autoren ist beobachtet worden, dass die Aldehyd-reductase der Milch, die Perhydridase nach A. Bach in noch nicht genau bekannter Weise an die Milchkügelchen gebunden zu sein scheint. Von dieser Tatsache ausgehend, haben *Burri* und *Schmid* untersucht,¹⁾ ob die bei einer frischen Kuhmilch festgestellte Intensität der betreffenden Enzymreaktionen, gemessen durch die bei 45° beobachtete Entfärbungszeit eines Gemisches von Milch mit einer bestimmten formaldehydhaltigen Methylenblaulösung, infolge des Kühlungsprozesses, der ja eine Zustandsänderung des Milchfettes bewirkt, irgend eine Änderung erleide.

Die Resultate dieser Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

¹⁾ Biochem. Zeitschrift, Bd. 36, 1911.

1. Bei einer frischen, bakterienarmen Kuhmilch ist unter den üblichen Reaktionsbedingungen die Intensität der FM-(Formalin-Methylenblau-)Reduktion nicht eine unveränderliche Grösse, sondern sie ist in wesentlichem Masse abhängig von der Temperatur, bei der die Milch vorher gehalten wurde.

2. Kühlung der Milch vermindert die Reduktionszeit, erhöht also anscheinend die Menge des Enzyms, wobei es keinen wesentlichen Unterschied bedingt, ob die Kühlung eine mässige ist, wie z. B. durch Stehen der Milch in Wasser von ca. 10° erreicht wird, oder ob eine Tiefkühlung bis zum Gefrieren der Milch erfolgt.

3. Der zufolge der Kühlung erreichte Zustand der Milch in bezug auf den Verlauf der FM-Reaktion zeigt unmittelbar nach der Kühlung eine gewisse *Labilität*

in dem Sinne, als er sich unter dem Einfluss der bei der Prüfung benutzten Reaktionstemperatur von 45° wieder mehr oder weniger rückgängig machen lässt.

4. Eine *Stabilisierung* dieses Zustandes, d. h. ein relatives Unempfindlichwerden gegenüber höheren Temperaturen, vollzieht sich jedoch im weiteren Zeitverlauf, und es wird nach ungefähr 2 Stunden, vom Beginn der Kühlung gerechnet, ein Grenzwert erreicht. Dabei ist es gleichgültig, ob die Kühlung in der zweiten Stunde fortgedauert hat oder ob man die Milch nach Ablauf der einstündigen Kühlperiode während der folgenden Stunde bei 20° aufbewahrte.

5. Diese Tatsachen werfen einiges

Licht auf den Verlauf der Fetterstarrung, ein Vorgang, der unter den verschiedenen sich unter dem Einfluss der Kühlung abspielenden Veränderungen der Milch als der primäre aufzufassen ist. Es wird die Vermutung nahe gelegt, dass bei der Kühlung der Milch die Umwandlung des Milchkügelchenfettes sich in zwei deutlich unterscheidbaren Phasen vollzieht; die erste entspricht dem Übergang vom flüssigen in den festen Zustand, die zweite betrifft Änderungen in der Struktur bzw. innere Umlagerungen des festen Fettes, wobei wahrscheinlich Kristallisationsvorgänge die Hauptrolle spielen.

Thomann.

Séparation de l'urobiline par le talc: sa recherche.

Par M. C. CARBEZ,

Professeur à la Faculté libre de médecine et de pharmacie de Lille (Répertoire de Pharmacie).

Dans la défécation des urines à l'aide du ferrocyanure de zinc, le précipité, au lieu d'être grisâtre ou jaunâtre, prend une teinte plus ou moins rose dans le cas de la présence de l'urobiline. Cette coloration rose du précipité est un excellent indice de la présence de cette substance et il m'est arrivé plusieurs fois de la trouver dans des urines de diabétiques extrêmement pâles, alors que je n'aurais pas jugé utile de la rechercher, si je n'avais pas été averti par la coloration en question.

Pour confirmer la présence de l'urobiline, on peut traiter une portion de ce précipité par le réactif d'Oliviero¹⁾ (chlorure de zinc 10 gr., ammoniacque q. s. pour dissoudre, environ 30 gr. alcool à 90° 80 gr., éther acétique 20 gr.), et l'on obtient par filtration la fluorescence verte caractéristique.

On arrive à un résultat bien meilleur en opérant de la manière suivante:

L'urine est déféquée par le sulfate acide de mercure, comme l'a indiqué M. Denigès²⁾ et on mélange:

Urine	45 c. cubes
Réactif mercurique	30

on agite et l'on filtre; si le filtratum n'est pas limpide du premier jet, il ne faut pas chercher à l'obtenir clair par refiltration, car ce serait s'exposer à éliminer l'urobiline.

Dès qu'on a recueilli suffisamment de liquide, on prélève 50 cc. de filtratum (correspondant à 50 cc. d'urine); on agite avec environ 1 gr. de talc³⁾, qui entraîne l'urobiline; on filtre immédiatement, car le filtratum mercuriel ne tarde pas à se troubler, et on lave le talc à l'eau distillé; l'urobiline, ainsi séparée des autres substances urinaires, n'est pas enlevée au talc par des lavages à l'alcool, à l'éther ou au chloroforme; elle est facilement dissoute, au contraire, soit par l'alcool ammoniacal, soit par l'alcool chlorhydrique; on peut, dès lors, suivre deux voies pour la caractériser.

La plus simple et la plus rapide consiste à traiter le talc, sur le filtre même, par 5 à 6 cc. de réactif d'Oliviero ou

¹⁾ Répertoire de pharmacie, 1904, p. 173.

²⁾ Id., 1897, p. 150.

³⁾ La silice donne le même résultat.

d'un mélange alcalin analogue⁴⁾; on obtient immédiatement un liquide présentant une belle fluorescence verte et dominant au spectroscope la bande γ très nette, alors que l'urine, traitée directement par le même réactif, donne à peine quelque chose de perceptible.

Le second moyen, pour caractériser l'urobiline, ne donne pas une réaction moins nette: on traite le talc par 10 cc. d'alcool acidulé par 5 % d'acide chlorhydrique, en recueillant la solution alcoolique dans un entonnoir à décantation); on ajoute ensuite 5 à 6 cc. de chloroforme, puis de 100 à 150 cc. d'eau et l'on agite vivement. Le chloroforme ne s'émulsionne pas et se sépare de l'alcool (qui reste mélangé à l'eau) entraînant l'urobiline; on le décante sur un petit filtre lavé au chloroforme, on ajoute goutte à goutte au soluté chloroformique clair,

⁴⁾ Voir Répertoire de Pharmacie, 1910, page 400, caractérisation de l'Urobiline par les sels de zinc, par M. Weitz.

⁵⁾ Répertoire de Pharmacie, 1904, p. 246.

selon la technique de M. Grimbert⁵⁾, une solution alcoolique d'acétate de zinc au 1/1000⁰ jusqu'à ce qu'on obtienne un mélange limpide. A mesure qu'on ajoute la solution d'acétate de zinc, on voit se produire la fluorescence verte qui ne tarde pas à apparaître dans toute son intensité et, si l'on examine le mélange au spectroscope, la bande est de beaucoup plus nette et plus sombre que celle que donne la solution chloroformique avant l'addition de la solution alcoolique de l'acétate de zinc.

En déterminant la précipitation de l'urobiline par le talc, on peut, en opérant sur un grand volume d'urine déféquée au sulfate mercurique, obtenir une très grande sensibilité dans la recherche de cette substance.

D'autre part, le talc teint par l'urobiline après avoir été lavé à l'eau, peut être séché et conservé. On a ainsi à sa disposition une provision d'urobiline, ce qui peut rendre service dans les travaux pratiques d'urologie.

(Gazette Médicale de Paris).

Über die Entstehung der Massanalyse

macht Lünig¹⁾ einige Angaben. Als Geburtsjahr gilt seit langem das Jahr 1795, in dem Descroizilles Mitteilungen über die Bestimmung der bleichenden Wirkung der Bleichflüssigkeiten macht. Er verwendet dazu eine Indigolösung bekannten Gehaltes, die er der zu untersuchenden Bleichflüssigkeit aus einem Messzylinder solange zusetzt, bis die blaue Färbung nicht mehr verschwindet. 1806 erschien von demselben Verfasser eine Arbeit über die Bestimmung der Alkalien durch Neutralisation mit einer Säure bekannten Gehaltes, worin D. jedoch bemerkt, dass er diese Methode schon seit 20 Jahren anwende, demnach wird 1786 das Jahr der ersten Anwendung sein. Lünig konnte jedoch eine weit ältere Nachricht über die Bestimmung des Alkali mit Säure auffinden, die jedenfalls schon früher als 1762 angewendet wurde und auch an

¹⁾ Apoth.-Zeitung 1911 S. 702.

Genauigkeit zu wünschen übrig liess. Descroizilles ist demnach nicht als Erfinder der Methode anzusehen, jedoch gebührt ihm das Verdienst, den Messzylinder und den Indikator zuerst dabei verwendet zu haben.

Vauquelin und Lampadius veröffentlichten 1801 gleichzeitig (also auch noch vor Descroizilles) massanalytische Bestimmungen für den gleichen Zweck. Anfangs des 19. Jahrhunderts waren also zwei massanalytische Methoden bekannt.

Die weitere Entwicklung ist kurz folgende:

1814 führt Dalton das Ferrosulfat zur Bestimmung des Chlorkalkes ein;

1824 liefert Gay-Lussac eine Methode für den gleichen Zweck, bedeutungsvoll durch die darin beschriebene (nach ihm benannte) Ausgussbürette;

1832 folgte die Silberbestimmung von Gay-Lussac durch Fällen mit Kochsalz;

1835 die Chlorkalkbestimmung vermittelst Arseniger Säure.

1841 gibt Duflos die erste Eisenbestimmung mit Zinnchlorür an;

1842 Levöl diejenige mit chloresurem Kali;

1846 folgte die Permanganatmethode von Margueritte, und ferner von Barreswil die Bestimmung des Traubenzuckers mit alkalischer Kupferoxydlösung.

1845 gab Henry eine Kaliumbestimmung an, durch Fällung als Perchlorat (die Hahnenbürette wird hier zum ersten Male erwähnt);

1853 erwähnt Mohr die Quetschhahnbüretten.

1840 (?) beschreibt Dupasquier die

erste jodometrische Methode, der sie zur Bestimmung von Schwefelwasserstoff benutzte;

1853 begründet Bunsen die eigentliche Jodometrie, die aber erst durch das von Schwarz empfohlene Natriumthiosulfat ihre Bedeutung gewann.

1841 gibt Clark die Härtebestimmung des Wassers mittelst Seifenlösung an;

1870 Charpentier die Silberbestimmung mit Rhodankalium (oder -Ammonium), die aber erst durch Volhard bekannt wurde.

Das erste Werk über Massanalyse verfasste Schwarz in Breslau, das aber bald durch das Mohrsche verdrängt wurde. In England und Amerika ist Suttons Handbook of volumetric analysis in Gebrauch. *Berger.*

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

La mort de la Pharmacie vaudoise.

D'un trait de plume, le Conseil d'Etat du canton de Vaud a décrété la ruine de la Pharmacie vaudoise, en signant, en date du 7 octobre dernier, et en publiant aujourd'hui des tableaux régulateurs relatifs à la vente des remèdes et des drogues.

Par ces nouveaux tableaux, le droguiste et le pharmacien sont presque mis sur le même pied; et cela a été décidé tout à coup, sans que les pharmaciens s'en soient doutés. Il est vrai que le tableau n° 2 qui énumère les substances dont la vente au détail ne peut avoir lieu, sans prescription, que dans une pharmacie, a tout l'air de vouloir sauver la situation; mais il renferme en lui-même une telle dose d'ambiguïté dans sa généralisation, qu'il constitue bien le plus beau trompe-l'œil qu'il soit au monde.

Prenez, par exemple, quelques points de comparaison avec le tableau n° 3 qui donne la liste des substances que les droguistes peuvent vendre. Au tableau n° 2 il est entendu que la vente des al-

coolats médicamenteux est réservée aux seuls pharmaciens. Mais dans le tableau n° 3 on voit que les droguistes peuvent vendre l'essence de longue vie qui n'est pas autre chose qu'un alcoolat.

L'aloès se trouve indiqué au tableau n° 2 comme article exclusif de pharmacie; il en est de même des baumes, des emplâtres, des liniments médicamenteux, de la créosote pour usage externe, de l'eau phéniquée, de la teinture d'iode, de la magnésie calcinée, des médicaments composés à l'usage de la médecine humaine et vétérinaire, de la pâte phosphorée, du quinquina, du senné, des sirops médicamenteux, etc.

C'est bien, et vous allez penser par cette énumération que si les fameux tableaux régulateurs laissent tout cela à la disposition des pharmaciens, ils n'ont pas trop à se plaindre. Erreur, car vous pourriez comme nous vous convaincre, en le consultant, que le tableau n° 3 accorde aux droguistes le droit de vendre:

l'aloès par 100 grammes, le baume suisse, le baume tranquille, un grand nombre d'emplâtres, les huiles camphrée, chloroformée, de jusquiame, de genévre; le liniment volatil, les mouches de Milan, les papiers révulsifs, les sparadraps; la créosote par 100 grammes et sans qu'il soit question d'usage externe ou interne; l'acide borique, le lysol, lysoforme, le crésyl, la créoline, et toutes les gazes médicamenteuses; l'iode par 100 grammes et les iodures par 250 grammes; le carbonate, le sulfate, le citrate de magnésie; le senné par 50 grammes; tous les sirops médicamenteux; les pastilles qui forment les spécialités pharmaceutiques; les vins médicamenteux; la pâte phosphorée par 50 grammes, le quinquina et une foule d'autres substances trop longues à énumérer et dont la vente avait été réservée jusqu'ici à la pharmacie.

Il résulte donc de ces nouvelles dispositions que l'ordonnance du Conseil d'Etat vaudois institue, en quelque sorte, les droguistes, pharmaciens de seconde classe sans maturité, sans études, sans examens. Il y a là une injustice absolument flagrante qu'il s'agissait de relever. Car, enfin le Gouvernement est assez mal venu d'imposer à des gens de lourds sacrifices pour qu'ils en arrivent au même résultat que ceux qu'on ne soumet à aucune exigence; et nous savons à quelle rigueur, à quelles charges doivent se soumettre les candidats pharmaciens.

Dans l'attitude du Conseil d'Etat en l'espèce, il y a donc, à côté de l'injustice même, un manque de logique absolu. Il ne peut pas y avoir deux espèces de pharmaciens, les uns diplômés et les autres pas; et si l'on veut vraiment des pharmaciens diplômés, qu'on s'arrange à les laisser vivre et à recueillir quelque bénéfice de tant d'efforts. Mais si l'on n'en veut pas, qu'on le dise aussitôt et qu'on proclame en même temps que l'art du pharmacien n'existe plus dans le canton de Vaud ou, du moins, que l'exercice en est rendu parfaitement libre, c'est-à-dire ouvert à chacun, sans conditions. Il n'y aurait ainsi plus que

des droguistes, ce qui serait démocratique au plus haut chef.

— Halte-là! me direz-vous. Vous ne pensez pas à la sûreté générale, au contrôle rigoureux des produits, à la santé publique, à la préparation extrêmement délicate de médicaments qui sont appelés à nous soulager de douleurs cruelles et à nous sauver souvent de la mort. Décréter la suppression des pharmaciens, c'est comme si on ordonnait celle des médecins; et les droguistes, gens honorables sans doute, mais sans études le plus fréquemment, sont exactement aux pharmaciens ce que les « meiges » sont aux médecins; et nous n'allons pas retourner au temps de Molière. Puis, il s'agit encore de savoir, car, enfin, commerçant pour commerçant, si, qualité pour qualité, on paye moins cher les mêmes substances dans les drogueries que dans les pharmacies.

— Vous avez raison. Il y a cependant une chose à laquelle vous ne pensez pas: c'est que si le Conseil d'Etat veut, en dépit de tout bon sens, maintenir les pharmaciens sans les protéger d'une façon efficace et leur permettre de vivre, il les obligera à vendre à des prix exorbitants les quelques produits vénéneux ou, si vous aimez mieux, dangereux dont ils ont la garde et qui rentrent précisément dans la composition de remèdes délicats. Si bien que, ayant voulu, en rendant universelle la vente de la plupart des produits pharmaceutiques pour le plus grand bénéfice de nos populations, il aura inconsciemment porté préjudice à l'intérêt de ces populations tout en ruinant la pharmacie. Et certes! ce n'est pas à une époque telle que la nôtre, où les sentiments d'humanité vont s'accroissant, qu'il peut être question, sous prétexte de liberté d'industrie, de vouer la pharmacie à la mort. Il faut, au contraire, en la protégeant, en mettre les bienfaits à la portée de tous et tendre, par des subsides, à ce que les pauvres soient au même titre que les riches au bénéfice de ses produits et de ses lumières.

(Courier de Vevey.)

Literarisches — *Littérature.*

Besonders erwähnenswerte Arbeiten aus der Fachliteratur.

Wir gedenken von jetzt ab von Zeit zu Zeit in dieser Rubrik Titel und Quellenangabe, vielleicht auch kurze Inhaltsangaben von Publikationen aufzuführen, über die wir aus diesem oder jenem Grunde nicht grössere Referate bringen können. Dadurch hoffen wir, den einen oder anderen unserer Leser in bequemer Weise auf neuere Arbeiten des engern und weitem Gebietes der pharmazeutischen Wissenschaft und Technik aufmerksam zu machen.

Thomann.

Chemie.

- C. Reichard**, *Beiträge zur Kenntnis der Alkaloidreaktionen (Hydrastinin)*. Mitteilung über die Reaktionen des Hydrastinins mit den verschiedensten Reagentien zum Zweck der sicheren Erkennung dieses Alkaloides.

(Pharmaz. Zentralhalle 1911 No. 47.)

- A. Jolles**, *Über eine neue Bildungsweise der Glukuronsäure* (5 S.). Verf. macht die neue Mitteilung, dass sich Glukuronsäure durch die Oxydation von Glukose in verdünnter (2 0/0 iger) wässriger, neutraler Lösung mit Wasserstoffsperoxyd bei 37° synthetisch gewinnen lässt.

(Biochem. Zeitschr. Bd. 34, 1911, Heft 3 u. 4.)

- A. Jolles**, *Einiges über den Zerfall der Zuckerarten*. Untersuchungen über den Zerfall der Zuckerarten in verdünnten Alkalien unter Einfluss von Fermenten und Enzymen. Versuch, dieses Verhalten zur Erklärung der menschlichen Diabetes zu verwenden.

- K. B. Lehmann**, *Die neuesten Arbeiten über Bestimmung, Konservierungskraft und Zulässigkeit der Benzoesäure*. (Chemiker-Ztg. 1911 No. 140 u. 142).

Bildet die Fortsetzung der im Jahre 1908 von Lehmann publizierten Arbeit über die damaligen Ansichten bezüglich der Verwendung der Benzoesäure als Konservierungsmittel. Alle dieses Gebiet beschlagenden Publikationen der Jahre 1908—1911 sind in dieser zweiten Arbeit von Lehmann erwähnt.

Über Benzoesäure als Konservierungsmittel siehe auch diese Zeitschrift 1908 pag. 4, 1909 pag. 559 und 1910

pag. 165; ferner Pharm. Zentralhalle 1911 S. 1039.

- Czapek**, *Neuere Literatur über Chlorophyll*. Bildet als Zusammenstellung der über Chlorophyll erschienenen Publikationen eine reiche Fundgrube für die einschlägige Literatur.

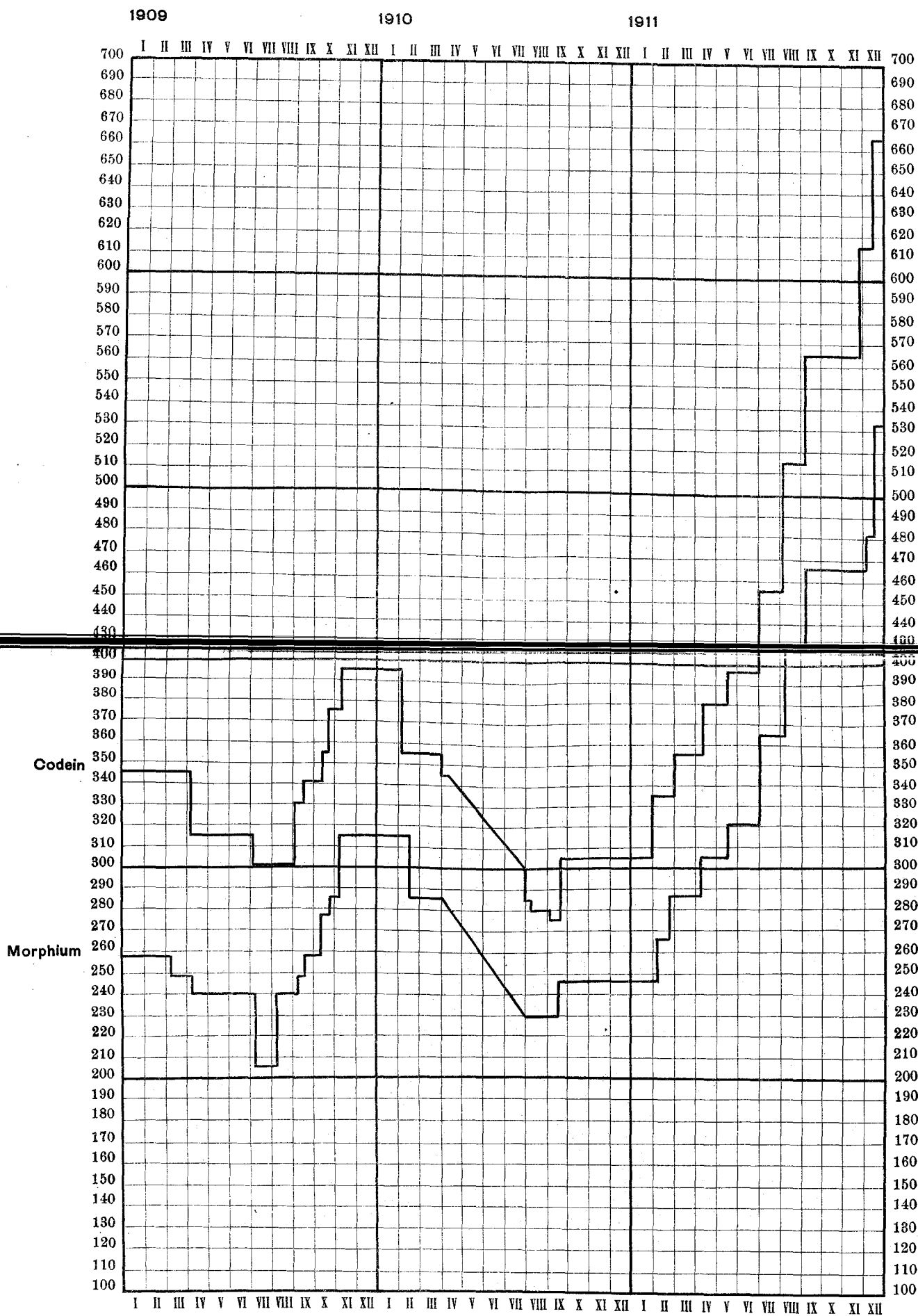
(Zeitschr. für Botanik 1911, I. 43.)

- K. Fischer und O. Gruenert**, *Über den Einfluss einiger Konservierungsmittel auf Haltbarkeit und Zusammensetzung von Butter und Margarine*. Reine Butter- und Margarineproben zeigen bei längerem Aufbewahren eine weitgehende Zersetzung der Glyceride und der Eiweissstoffe. Durch einen Zusatz von 3 0/0 Kochsalz zu Butter oder Margarine und sachgemässer Aufbewahrung werden diese Produkte ziemlich haltbar. Jedenfalls ist Kochsalz in der angegebenen Menge hinsichtlich der Wirkung den übrigen Konservierungsmitteln wie Benzoesäure, Salicylsäure, Borsäure u. a., falls von diesen solche Mengen zugesetzt werden, wie sie für Konservierungszwecke empfohlen werden, bei weitem überlegen, so dass die Anwendung dieser andern Konservierungsmittel ganz abgesehen von der Frage der Gesundheitsschädlichkeit nicht gerechtfertigt erscheint. (Zeitschr. Unters. d. Nahrungs- und Genussmittel 1911, Bd. 22.)

- Erwin Mayer**, *Fortschritte auf dem Gebiete der Chlorophyllchemie*. Eine zusammenfassende Arbeit, die hauptsächlich bezweckt, einem grösseren Kreis von Fachgenossen die Ergebnisse der Willstätter'schen Arbeiten in

Die Preisbewegungen von Codein und Morphinum von 1909—1911.

Die Preise sind in Mark und gelten bei Codein für das Phosphat, bei Morphinum für das Hydrochlorat, bei Kilo-
bezug von der Konvention. .



ZOFINGEN, im Dezember 1911.

A.-G. vorm. B. Siegfried.

gedrängter und zusammenfassender Form zu vermitteln. Hierbei wird natürlich auch auf die Arbeiten anderer verdienter Forscher Bezug genommen. (Chem.-Ztg. 1911, No. 145, 146, 147.)

Diaminos, Chronische Vergiftung durch ein Paraphenylendiamin-haltiges Haarfärbemittel. Beschreibung eines Vergiftungsfalles, nach längerem Gebrauch eines Haarfärbemittels, das Paraphenylendiamin enthielt.

(Therap. Monatsh. 1911, Heft 11.)

Spittgerber, Bestimmung der Milch-trockensubstanz. Systematisch vergleichende Untersuchungen über die bei den verschiedenen Methoden zu erlangenden Ergebnisse. (Zeitschr. Untersuchg. d. Nahrungs- und Genussmittel 1911, Bd. 22, Heft 10.)

Sigmond und Vuk, Beiträge zur chemischen Kenntnis des Paprika. Beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Nachweis der Verfälschung von gemahlenem Paprika mit fremdem Öl. (Zeitschr. Untersuchg. d. Nahrungs- und Genussmittel 1911, Bd. 22, Heft 10.)

O. Hübner, Die Alkaloidchemie im Jahr 1910. Eine Zusammenstellung über neuere Arbeiten auf dem Gebiete der Alkaloidchemie, analytische Methoden zur Bestimmung der Alkaloide, ferner über Konstitution und Synthese Alkaloide.

(Chem.-Ztg. 1911, No. 148 und 150.)

Lendrich und Nottbohm, Beitrag zur Kenntnis ausländischer Honige. Resultate der Untersuchung von 63 im Jahr 1910 im Hamburg importierten Honigsorten aus Frankreich, Italien, Hawai, Kalifornien, Mexiko, Jamaika, Haiti, S. Domingo, Peru, Chile, Australien. Die ganze Arbeit bildet einen wesentlichen Beitrag für die Grundlagen zur Beurteilung der ausländischen Honige. (Zeitschr. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1911, Bd. 22.)

L. Rosenthaler, Über die Mutarotation des Honigs. Verfasser hat bei einer grossen Anzahl deutscher Naturhonige, Kunsthonige und überseeischer Honige

die Erscheinung der Multi- oder Mutarotation studiert, wobei ihm allerdings die Bestimmung derselben für die Praxis der Honiguntersuchung irgendeinen Vorteil nicht zu bieten scheint. Gleichzeitig erfolgte auch die Prüfung der Honige nach Fiehe auf Stärkesirup und Invertzucker. Letztere beiden Reaktionen haben sich im grossen und ganzen als zuverlässig erwiesen. (Zeitschr. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1911, Bd. 22.)

F. Ballmer und K. Ritter von Stockert, Einige Bemerkungen über Trockenmilch. Enthält hauptsächlich die Resultate von Untersuchungen über die Frage, ob die Eiweissstoffe der Milch durch das Just-Hatmaker'sche Konservierungsverfahren eine Veränderung erfahren, welche auf biologischem Wege (Komplementbindungsmethode) nachzuweisen wäre. Es scheint dies nicht der Fall zu sein, die Eiweisskörper der Trockenmilch verhalten sich im Komplementbindungsverfahren ebenso wie jene der frischen Milch. Die chemische Untersuchung des Milchpulvers «Gallak» ergab folgendes Resultat:

Fett	23	0/0
Stickstoffsubstanzen	30,02	0/0
Milchzucker	33,3	0/0
Asche	5,77	0/0
Wasser	7,81	0/0

Bei Verwendung dieses Präparates zur Darstellung von Milch, stellt sich der Liter Milch auf 35 Heller, während in Innsbruck der Liter frische Milch mit 23—24 Heller bezahlt wird. Es wird ferner auch auf die begrenzte Haltbarkeit der Milchpulver hingewiesen.

(Zeitschr. Untersuchg. Nahrungs- u. Genussmittel 1911, Bd. 22.)

Chr. Ulrich, Der Nachweis von Schalen im Kakao und in seinen Präparaten. Kritische Beleuchtung aller bisher üblichen Methoden zur quantitativen Bestimmung von Kakaoschalen in Kakao und seinen Präparaten und Beschreibung eines zuverlässigen, von Verf.

aufgefundenen Verfahrens. (Eisenchloridmethode.) (Dissertation Braunschweig 1911, u. Zeitschr. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1911, Bd. 22, p. 674.)

Pharmazie.

H. Kunz-Krause, *Über einen neuen Normaltropfenzähler*. Ein neues Modell für einen Tropfenzähler, mit welchem konform den Brüsseler Vereinbarungen bei 15° C. zwanzig Tropfen destilliertes Wasser von genau 1 gr. Gewicht erhalten werden können. Der Tropfenzähler ist aus Glas, lässt sich auch leer oder gefüllt gut sterilisieren. Fabrikant: Firma Franz Hugershoff-Leipzig.

Hüfler, *Apparat zur Gewinnung von destilliertem Wasser für Salvarsanlösungen*. Ein Apparat aus Glas, hergestellt bei der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a./M. (Münch. med. Wochenschrift 1911, 2275 u. Pharm. Zentralh. 1911, No. 48.)

Bakteriologie und Hygiene.

W. Düll, *Serodiagnostik*. Zur Hauptsache eine ganz genaue Darstellung der Technik der Wassermannschen Reaktion, mit dem Hinweis, dass dieselbe in Zukunft von bakteriologisch geschulten Apothekern, die über die notwendigen Laboratoriumseinrichtungen verfügen, ausgeführt werden könnte, ganz besonders dann, wenn in der betreffenden Gegend kein Universitätsinstitut bequem zu erreichen ist. Angabe der Bezugsquellen für die not-

wendigen Reagentien, Abbildungen zum besseren Verständnis des Verlaufs der Reaktion. (Pharm. Ztg. 1911, No. 95.)

V. Spät, *Über die Zersetzungsfähigkeit der Bakterien im Wasser*. Diese sehr interessante Arbeit sucht einen neuen Beitrag zu bringen für die Wasserbeurteilung. Den Untersuchungen liegt die Beobachtung zugrunde, dass den Wässern unter Umständen eine nicht unbedeutende, messbare Zersetzungskraft zukommt, welche auf die Lebensäußerung der im Wasser enthaltenen Bakterien zurückzuführen ist. Als Ausdruck der Zersetzung wurde Ammoniak, das wichtigste Endprodukt der Zersetzung, angenommen nach Titrierung in cm.³ 1/100 Normallauge ausgedrückt. Bei sterilen Wässern konnte niemals eine Ammoniakbildung nachgewiesen werden, bei keimarmen war die Ammoniakproduktion sehr gering, bei keimreichen und verunreinigten Wässern erreichte dieselbe beträchtliche Werte. Die stärkste Ammoniakbildung zeigten die Mikroorganismen der oberflächlichen Bodenschichten, *Bacillus subtilis*, *Mycoïdes* etc., so dass die Zersetzungskraft des Wassers in erster Linie auf dessen Gehalt an derartigen Bakterien zu beruhen scheint. Diese neue Methode der Wasserbeurteilung dürfte namentlich bei der Kontrolle von Abwasserreinigungsanlagen mit herangezogen werden. (Archiv. f. Hygiene 1911, Bd. 74.)

Thomann.

Otto Luegers Lexikon der gesamten Technik und ihrer Hilfswissenschaften. Stuttgart und Leipzig. Deutsche Verlags-Anstalt. In 40 Lief. à M. 5.

Mit der 40. Abteilung ist das grossartige Werk, das Prof. *Lueger* in Stuttgart zusammen mit c. 150 Fachgenossen herausgegeben, zum Abschluss gekommen, dessen Preis (M. 200) zwar an sich beträchtlich ist, aber gering erscheint gegenüber dem Gebotenen — sowohl an

Text wie in Abbildungen. Kein Gebiet der Technik ist unberührt geblieben, ja der Begriff Technik ist sogar so stark erweitert worden, dass *alles*, was irgend unter diesen Begriff fällt, Berücksichtigung gefunden hat, also z. B. die gesamte Bau- und Materialienkunde, die mathematischen und physikalischen Grundlagen und ein grosser Teil der Chemie. Dies Riesengebiet ist in 8 gewaltigen Bänden in Grossoktav vereinigt. Wenn die Ver-

lagshandlung das Werk epochemachend nennt, so sagt sie nicht zu viel, denn in der Tat: Kein anderes Land besitzt etwas Derartiges. Besonders wertvoll ist die reiche Illustrierung und wenn auch, um Platz zu sparen, das Format der Abbildungen möglichst beschränkt wurde, so geschah dies doch nicht zum Schaden der Deutlichkeit.

Die Bearbeitung der einzelnen Artikel ist natürlich ungleich, was bei so vielen Mitarbeitern nicht zu verwundern ist. Aber man spürt doch überall die Redaktion, die ausgleichend und polierend Einheitlichkeit wenigstens erstrebte.

In wahrhaft grossartiger Weise kommt uns durch dies Werk die grandiose Entwicklung der Technik in den letzten 50 Jahren zum Bewusstsein, die, an vielen tausenden von Punkten einsetzend, schliesslich zu einem Ziele führte, das kein Mensch in der Mitte des XIX. Jahrh. vorhersehen konnte und die ihr letztes Ziel noch lange nicht erreicht hat. Noch stehen wir mitten in der Entwicklung, ja vieles was in den ersten Bänden dieses Lexikons steht, ist schon jetzt überholt.

Luegers Werk ersetzt eine ganze Bibliothek.

T.

Anselmino und Gilg, Kommentar zum deutschen Arzneibuch V. Auf Grundlage der Hager-Fischer-Hartwichschen Kommentare der früheren Arzneibücher. 2. Halbband (Vollständig in 2 Bänden) Berlin, J. Springer.

Der erste Halbband ist in dieser Zeitschrift angekündigt worden. Von dem zweiten gilt dasselbe. Während die rein chemischen Artikel kaum zu wesentlichen Beanstandungen Veranlassung geben, ist der Abschnitt, welcher die Bestandteile der Drogen betrifft, nach mancher Richtung hin der Revision bedürftig. Ich will dies an einem Beispiel erläutern. Bei Euphorbium ist immer noch in Wiederholung alter Angaben das «Gummi» aufgeführt. Nun haben aber die Untersuchungen von *Paul* und mir bereits 1905 ergeben, dass das, was die früheren Autoren «Gummi» nannten, gar kein

Gummi ist, sondern aus Malaten besteht. Die Arbeit ist an sehr prominenter Stelle, nämlich im Archiv der Pharmazie, publiziert. Sie sollte also den Kommentatoren bekannt sein. Ebenso haben unsere Untersuchungen die Unrichtigkeit der alten Formel für das Euphorbon $C_{20}H_{36}O$ ergeben, aber auch diese Formel ist wieder abgedruckt. Für wen publiziert man eigentlich, wenn nicht einmal die eigenen Fachgenossen davon Notiz nehmen?

Auch über die Kulturorte der Arzneidrogen finden sich vielfach veraltete Angaben. Ich habe, um auch hier ein Beispiel zu geben, in dem im Januar 1911 erschienenen Hefte meines Handbuches angegeben, dass *Althaea* nicht mehr bei Bamberg kultiviert wird, aber Bamberg figuriert im Kommentar ruhig weiter unter den Kulturorten dieser Pflanze.

Erfreulicher ist der illustrative Teil. Die anatomischen Abbildungen, die *Gilg* beigezeichnet hat, sind zwar ein wenig schematisiert, aber (vielleicht gerade deshalb) recht instruktiv. Auch ihre grosse Zahl erhöht den Wert des Buches, das übrigens ziemlich weit über das hinausgreift, was ein Kommentar enthalten sollte. Es hat z. B. wenig Sinn, dass in einem *Kommentar* des gegenwärtigen Arzneibuches alle obsoleten Chinarinden, die heute gar nicht mehr im Handel sind, ausführlich beschrieben werden. Das gehört in eine Enzyklopädie oder in ein Handbuch, aber nicht in Lehrbücher und Kommentare, die sich mit dem Aktuellen zu beschäftigen haben. Aber, wie schon neulich bemerkt, über den Begriff «Kommentar» herrscht eben keine Einstimmigkeit. Mir scheint, dass *Dinnenberger* und jetzt *Beuttner* sich am meisten der richtigen Idee genähert haben, während die in Deutschland erscheinenden Kommentare in ihrer Mehrzahl weit über das Mass hinausgreifen und zu Handbüchern und Enzyklopädien werden. Natürlich findet man dann auch viel mehr in diesen, aber dies «Mehr» ist nicht immer mit der nötigen Kritik behandelt. Dazu

reicht ja auch gar nicht die knapp bemessene Zeit: der erste Halbband des vorstehenden Kommentars erschien fast gleichzeitig mit der Pharmakopöe! Ich brauche oft 14 Tage, um mich über eine *einzige* Droge nach den Originalarbeiten genau zu informieren.

Nun — immerhin enthält auch dieser Kommentar viel wertvolles Material und wird wohl, wie seine Grundlage, der Hager-Fischer-Hartwich'sche Kommentar, auf dessen Basis er bearbeitet wurde, weite Verbreitung finden. Er ist ja jetzt der einzige. T.

G. Mie, *Moleküle, Atome, Weltäther* in *Aus Natur und Geisteswelt*. 3. Aufl. Leipzig, B. G. Teubner. M. 1,25.

Nachdem das meiste chemische Tatsachenmaterial im XIX. Jahrh. gesammelt worden war, scheint das XX. Jahrh. sich besonders mit der Philosophie der Chemie beschäftigen zu wollen, und wir erhalten immer neue Theorien über die Grundlagen unserer Wissenschaft. Dabei gleitet die Chemie allmählich in die Arme der Physik hinüber. Das hat besonders das Radium verschuldet und die andern strah-

lenden Körper, die an den Fundamenten unseres Wissens rüttelten und uns zeigten auf wie unsicherer Basis alles ruht. Das vorliegende Buch liest sich sehr gut. Es ist eine sehr verständige und verständliche Darstellung alles dessen, was wir jetzt über das im Titel genannte Thema wissen oder zu wissen glauben, geschrieben von einem Professor der *Physik*. Ich möchte es allen denen warm empfehlen, die sich über die interessante Materie orientieren wollen. Es ist zudem spottbillig. T.

Mannheim, *Pharmazeutische Chemie*.

I. Anorganische Chemie. In der Sammlung Götschen. M. o.80. Leipzig, Götschen.

Das Heftchen, von dem Privatdozenten für pharmazeutische Chemie in Bonn, Dr. Mannheim, verfasst, eignet sich zum Repetieren besonders fürs Assistentenexamen. Es enthält das, was A. W. Hofmann den «Lexikalischen Teil» der Aufgabe nannte: Formeln, Gleichungen. Es nimmt Rücksicht auf die Mineralien und die modernen Verfahren, gibt auch einige geschichtliche Daten und interpretiert die Prüfungen des deutschen Arzneibuches. T.

Offizielles — Officiel.

Bernisch-kantonaler Apotheker-Verein.

*Herbstsitzung, Freitag, den 15. Dezember 1911,
im Hörsaale des pharmazeutischen Institutes in Bern.*

Präsident: Hr. *Bornand*.

Sekretär: Hr. *Studer*.

Anwesend: 20 Mitglieder und 2 Gäste.

Prof. *Oesterle* erfreut die Versammlung durch einen sehr interessanten Vortrag über *Pflanzenfarbstoffe*.

Prof. *Tschirch* legte zunächst die Instrumente etc. vor, die bei der *Mannagewinnung* in Sizilien benutzt werden und besprach die Mannaproduktion unter Vorlage der einzelnen Sorten. Die Kollektion war dem pharmazeutischen Institute von Herrn Dr. *Ravasini* in Rom geschenkt worden.

Er legte ferner eine grosse Zahl von Zeichnungen, Photographien und Durchschnitten der einzelnen *Feigenformen* vor, erläuterte an der Hand einer Wandtafel die von ihm und *Ravasini* aufgestellte neue Theorie (vergl. Schw. Wochenschr. 1911, No. 22) der Ableitung der Kulturfeigen von der wilden Feige (*Erinosyke*) und widerlegte die von *Longo* dagegen erhobenen Einwendungen an Hand der Zeichnungen.

Er besprach sodann die *Gewinnung des Lebertrans* unter Vorlage einer grossen Anzahl von Photographien, die der Vortragende Herrn Direktor *Bull* in

Bergen und Herrn Dr. *Svendsen* in Christiania verdankt.

Er erläuterte endlich die *Wachsbildung bei den Bienen* und sprach sich nach Darlegung der bisher aufgestellten Theorien dahin aus, dass wahrscheinlich der Biene die Fähigkeit abgeht, aus Honig Wachs zu bilden, dass vielmehr Cerotinsäure und Melissylalkohol resp. ihr Ester sowie die Wachskohlenstoffe aus pflanzlichem Material (bes. den Pollenkörnern) aufgenommen werden und die Biene dies Material nur umarbeitet.

Präsident *Bornand* gedenkt in ehrenwerten Worten des am 19. Oktober verstorbenen Mitgründers, ersten Präsidenten und Ehrenmitgliedes unseres Vereins, Herrn *B. Studer sen.*, und bittet die Anwesenden, sein Andenken durch Erheben zu ehren.

Sodann entwirft der Präsident ein ausführliches Bild von der Gründung und Entwicklung des bernisch-kantonalen Apotheker-Vereins, dessen *50 jähriges Jubiläum* wir heute feiern dürfen. (Das Referat wird in extenso in der Wochenschrift erscheinen.)

Als neue Mitglieder werden einstimmig in den Verein aufgenommen: Hr. *Guhl*, Bern; Hr. *Hermann*, Bern; Hr. *Schwab*, Bern; Hr. *Schmied*, Thun.

Hr. *Bornand* teilt mit, dass auf 1. Januar 1912 ein Supplement zu der Rezeptur- und Handverkaufstaxe erscheinen werde.

Nach Erledigung einiger interner Angelegenheiten weist Herr Prof. *Tschirch* als Jubiläumsüberraschung den soeben erschienenen definitiven Entwurf der neuen eidg. Medizinalprüfungsverordnung vor, aus dem hervorgeht, dass sämtliche Postulate, sowohl des schweiz. Apotheker-Vereins, wie diejenigen unseres Vereins berücksichtigt worden sind.

Während des Mittagessens im «Hotel Pfister» wurde des 50 jährigen Bestehens des bernisch-kantonalen Apotheker-Vereins durch eine bescheidene Feier gedacht. Herr Prof. *Tschirch* fungierte als Festredner und gedachte in humorvoller Weise der Zeiten, da er nach Bern berufen wurde und der Zustände, die er hier antraf, sowie seiner Erlebnisse in den letzten 22 Jahren. Sein Wohl galt dem fernerer Blüten und Gedeihen des Vereins. Telegramme und Zuschriften vom schweiz. Apotheker-Verein, von verschiedenen kantonalen Vereinen, sowie von einzelnen Kollegen legten Zeugnis dafür ab, dass unser Verein sich auch ausserhalb der Kantons-Grenzen warmer Sympathien erfreut.

Zum Schlusse der Feier wurde auf Antrag des Vorstandes, der immer lebenswürdige und zuvorkommende Berater und Freund, Herr Prof. *Oesterle*, in Anerkennung seiner vielen Verdienste um den Verein, zum *Ehrenmitgliede* ernannt.

Studer.

Fédération internationale Pharmaceutique.

Commission Provision internationale
Constituée par le Congrès international de Bruxelles 1910.

Président:

M. L. Q. VAN LEDDEN HULSEBOSCH.

Le Bureau de la *Fédération internationale Pharmaceutique* désire se procurer les comptes rendus des congrès internationaux de pharmacie, qui ont été tenus jusqu'à ce jour, pour pouvoir classer les sujets qui y ont été traités. Voici la nomenclature de ces congrès:

Secrétariat Général:

LA HAYE (Hollande), Schenkweg 4.

- | | |
|---------------------|----------------------|
| I. Brunswick | 15—17 Sept. 1865 |
| II. Paris | 21—24 Août 1867 |
| III. Vienne | 9—11 Sept. 1869 |
| IV. St. Pétersbourg | Août 1874 |
| V. Londres | 1—3 Août 1881 |
| VI. Bruxelles | 31 Août—6 Sept. 1885 |
| VII. Chicago | 21—23 Août 1893 |

- VIII. Bruxelles 14—19 Août 1897
 IX. Paris 2—8 Août 1900
 X. Bruxelles 1—5 Sept. 1910

Nous serions très reconnaissants aux personnes qui possèdent ces comptes rendus et qui voudraient s'en dessaisir au profit de la Fédération Internationale Pharmaceutique, contribuant ainsi à la réalisation du but que poursuit la Fédération.

Nous sommes prêts à couvrir tous les frais qu'entraîneraient l'achat, l'envoi, etc. de ces documents.

Nous serons très heureux de recevoir aussi les comptes rendus des congrès nationaux de pharmacie, des congrès de chimie, de botanique, d'hygiène, etc., les documents scientifiques, professionnels et officiels pouvant intéresser la pharmacie, ainsi que, régulièrement les journaux pharmaceutiques des divers pays. Nous pourrions ainsi constituer un centre international pharmaceutique, un des buts de la Fédération.

Déjà M. le Prof. *van der Wielen*, d'Amsterdam, nous a cédé les comptes rendus des congrès internationaux de pharmacie de Paris 1867, Londres 1881, Bruxelles 1885 et Chicago 1893 et M. le Dr. *Schamelhout*, d'Ixelles, les comptes rendus du congrès international de pharmacie de Bruxelles 1910 et des congrès nationaux de pharmacie de Bruxelles 1895 et Charleroi 1903, ainsi que le Recueil des dispositions légales et réglementaires concernant l'exercice des professions médicales en Belgique.

Nous avons également reçu: les « Proceedings of the annual meeting 1911 » de la part de la Pharmaceutical Society of New Jersey, le « Svensk Farm. Matrikel » de la Farmaceutiska Föreningen de Suède,

le « Jahresbericht 1910 mit Kalender » de l'Österreichische Apotheker-Verein, l'« Ergänzungsbuch der Pharmakopöe, Ergänzungs- und Spezialitäten-Taxe », du Deutsche Apotheker-Verein, les « Calendar 1910 et 1911 » de la Pharmaceutical Society of Great Britain. MM. *Y. Falandier*, *W. Karsten* et *E. Hjelt* nous ont envoyé leurs études sur la pharmacie en Finlande et la Fondation pour l'Internationalisme nous a remis les œuvres de *M. P. H. Eykman* sur l'internationalisme médical et sur l'internationalisme scientifique.

Les rédactions de « The Pharmaceutical Journal », « The British and Colonial Druggist », « Bulletin de la Société royale de Pharmacie de Bruxelles », « Corriere dei Farmacisti », « Revista Farmaciei », « El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica », « La Farmacia Espanola » ont l'obligeance de nous adresser régulièrement leur journal.

Nous adressons nos remerciements bien vifs à tous ceux qui ont contribué ainsi au but de la Fédération.

Nous faisons un pressant appel à tous nos confrères qui s'intéressent à la Fédération internationale Pharmaceutique, aux rédactions des journaux pharmaceutiques, aux sociétés de pharmacie, etc., pour qu'ils suivent ces exemples et veulent bien contribuer au développement de notre institut international pharmaceutique.

Les comptes rendus, journaux, documents, etc., peuvent être envoyés au Secrétaire général de la Fédération, M. *J. J. Hofman*, pharmacien, 4, Schenkweg, à La Haye (Pays-Bas) ou à M. le Dr. *Schamelhout*, pharmacien, 12, rue Malibran, à Ixelles-Bruxelles, qui se chargera de l'envoi pour la Belgique.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Acidum aceticum. Das Rohmaterial, der holzessigsaure Kalk, war im grossen und ganzen stabil. Gegen den Herbst zogen die Preise an, und in den letzten Tagen des alten Jahres kam von massgebender Stelle in Nordamerika die Nachricht, dass viele Fabrikanten

den Betrieb eingestellt hätten, was eine Preiserhöhung von reichlich 10 % zur Folge hatte. Die Verkaufspreise für Essigsäure und speziell von *Essig-Essenz* blieben sich das ganze Jahr gleich, die der letzteren besonders dank der zentralen Verkaufsstelle, die es sich seit

ihrem Bestehen zur Aufgabe gemacht hat, die Preise konstant zu halten und Zwischenhandel und Konsumenten möglichst wenig durch öftere Preisänderungen zu beunruhigen.

Acidum boricum. Auch hier wurden die Preise von der Konvention unverändert belassen, und es sind keine Anzeichen vorhanden, dass eine Veränderung eintreten werde.

Acidum citricum gab uns letztes Jahr wenig Anlass zur Berichterstattung, da die Preise sich immer auf demselben Niveau hielten. Die letzte und die neue Ernte lassen aber für das jetzige Jahr auf eine Erhöhung schliessen.

Acidum tannicum. Die chinesischen Gallen wurden nur schleppend und in geringen Mengen zugeführt, weshalb eine Erhöhung eintreten musste.

Acidum tartaricum wertet heute wieder gegen 10 % höher als vor Jahresfrist. Da die disponiblen Rohmaterialien knapp sind, so ist es fraglich, ob die gute Ernte des letzten Jahres imstande ist, im Frühjahr die Preise zu beeinflussen.

Äther sowohl Essig- als auch Schwefeläther sind infolge der hohen Alkoholpreise der letzten Kampagne sehr stark gestiegen.

Ammonium carbonicum. Wir meldeten bereits im November einen Aufschlag, dem nun in jüngster Zeit ein weiterer gefolgt ist. Auch

Ammonium hydricum. Die Situation hat sich im Laufe Dezember noch verschärft.

Balsamum Peruvianum erlitt das ganze Jahr keine nennenswerten Veränderungen, wogegen

Balsamum Tolutanum, ungenügender Zufuhren wegen, hervorgerufen durch lang anhaltende Regengüsse, die das Einsammeln hemmten, über 150 % aufgeschlagen hat.

Benzoe. *Siam* war meistens gar nicht erhältlich. Erst in der zweiten Jahreshälfte kamen einige wenige Pöstchen an den Markt, die abnorm teuer bezahlt werden mussten, *Sumatra*, die in den letzten Jahren im Preis zurückgegangen war, wurde fester und ging langsam wieder höher.

Bismutsalze blieben unverändert.

Brompräparate wurden zu Beginn des Jahres erhöht. Nachdem inzwischen jedenfalls die Vorräte in zweiter Hand stark reduziert sind, steht einer weitem Erhöhung nichts im Wege.

Camphora stieg in den ersten zwei Monaten um 100 Mark, um dann wieder um 75 Mark zu fallen, so dass der Artikel heute wenig teurer ist, als vor Jahresfrist. Es werden immer noch vielerorts Versuche mit Anpflanzung des Kampferbaumes gemacht, so in Ceylon, Burma, Java und Deutschostafrika. Auch sollen im Innern Chinas noch sehr grosse bis jetzt nicht ausgebeutete Bestände sein. Der *synthetische Kampfer* hat für die Pharmacie seit dem grossen Preissturz fast alles Interesse verloren.

Cantharis. Auch dieses Jahr ging der Bedarf zurück. Die Ernte war gering, doch vermochte diese Tatsache den Markt nicht wesentlich zu beeinflussen.

Castoreum Canadense wurde auch diesen Dezember an der Londoner Auktion höher gehandelt.

Chininsalze blieben unverändert.

Chloralum hydratum. Der Preiskampf dauerte das ganze Jahr an. Auch

Chloroform war unverändert sehr billig.

Cocaïn büsste wieder etwas am Wert ein.

Cortex condurango liegt heute, nachdem es im Lauf des Jahres verschiedene, zum Teil nicht unerhebliche Preisschwankungen erlitten hat, etwas billiger als im Januar 1911.

Cortex quillajae wurde im Sommer infolge kleiner Abladungen um reichlich 20 % höher getrieben. Im Herbst kamen dann aber, bei schwacher Nachfrage, grosse Posten an den Markt, so dass die Preise wieder wichen. Speziell Lieferung wurde billig gehandelt, was natürlich auch seinen Einfluss auf das Promptgeschäft ausübte, so dass heute disponible Ware so billig wie erst im Frühling eintreffende Partien gekauft werden kann.

Crocus ging gegen den Winter, der guten Ernte wegen, zurück.

Faba Calabrica ist fast nirgends mehr erhältlich. Auch

Faba Tonco ist schwer zu beschaffen.

Folium cocae Peruviana kommt seit einigen Jahren nur in sehr beschränkten Mengen auf den Markt. Besonders die letzte Ernte soll wieder sehr schlecht ausgefallen sein. Für Fabrikationszwecke findet daher *Trujillo*, das sehr reichlich angeboten, grosse Verwendung.

Fructus aurantii war schon zu Beginn des Jahres teuer. Eine neue Missernte hat die Preise dann noch höher getrieben.

Fructus cassiae fistulae stieg auf den doppelten Preis, da Angebote für neue Ware gänzlich fehlen.

Fructus lauri ist ebenfalls etwas teurer, da die Ernte, infolge der Trockenheit, schlechter als andere Jahre war.

Fructus tamarindi. Man erwartete auf den Herbst höhere Preise, die jedoch ausblieben, da überall grosse Vorräte waren.

Glycerin, das sich seit zwei Jahren in ständiger Aufwärtsbewegung befand, war im verflossenen Jahr vielfach matt, und man musste sich auf eine Rückwärtsbewegung gefasst machen. Die Rohglycerinpreise gingen denn auch speziell in den letzten Monaten um ungefähr 25 % zurück, ohne dass freilich die Preise des fertigen Präparates denselben unmittelbar folgten. Erst in jüngster Zeit trat auch hier ein Rückgang ein.

Die weitere Entwicklung muss abgewartet werden. Es darf dabei nicht vergessen werden, dass schon grosse Mengen über 1912,

ja sogar 1913 hinaus zu höchsten Preisen verkauft sind.

Gummi Arabicum stieg im Sommer reichlich 50⁰/₀.

Jodpräparate blieben auch dieses Jahr gänzlich unverändert. Ebenso bot

Lacca in tabulis wenig Interesse. Die Preisschwankungen blieben in verhältnismässig engem Rahmen.

Macis wurde mehrfach erhöht.

Manna. Die Ernte von 1910 hatte schon höheren Notierungen gerufen. Nachdem auch über diejenige von 1911 schlechte Berichte einliefen, konnte sich der Markt weiterhin befestigen, und es ist nicht unmöglich, dass die Preise noch höher gehen, wenn der bis jetzt zurückhaltende Konsum grösser wird.

Menthol. Obschon die ausgeführten Mengen in den ersten neun Monaten fast auf der Höhe des Vorjahres blieben, gelang es doch der Spekulation, den Artikel über 100⁰/₀ höher zu treiben.

Oleum bergamottae ging im Sommer erheblich höher, im Dezember wichen die Preise wieder eine Kleinigkeit.

Oleum cacao war das ganze Jahr sehr fest gestimmt, als im Dezember ganz unerwartet ein sehr grosser Rückschlag erfolgte, so dass der jetzige Moment zum Kauf günstig scheint.

Oleum citri verhielt sich ähnlich wie **Oleum bergamottae**.

Oleum jecoris aller Qualitäten war bis zum Mai sehr fest und man prophezeite allgemein noch höhere Preise. Im Mai bis Juni jedoch erfolgte ein Rückgang von gut 20⁰/₀, worauf die Preise stabil blieben.

Oleum lauri neuer Ernte ist etwas teurer.

Oleum lini ging zuerst höher und dann nicht unerheblich zurück, um sich neuerdings wieder zu befestigen.

Oleum olivae war stets unverändert. Die reichliche 1911er Ernte brachte jedoch für Lieferung 1912 wieder billigere Preise.

Oleum ricini blieb im wesentlichen unverändert.

Oleum terebinthinae stieg bis zum Frühjahr auf 150 bis 160 Fr., um dann im Sommer und Herbst unter 90 Fr. zurückzugehen. Jetzt steht es wieder über 100 Fr.

Opium gehört zu den Artikeln, die über 100⁰/₀ aufgeschlagen haben. Die Ursache liegt in einer vollständigen Missernte. Schon die Jahre 1907 bis 1909 produzierten nur zwischen 3000 und 5000 Kisten, so dass die grosse Ernte von 1910 mit etwa 10,000 Kisten überall geringe Vorräte traf und rasch in den Konsum ging. Die letzte Ernte war nun sogar hinter derjenigen von 1907, so dass die enorme Hausse erklärlich ist.

Die neue Aussaat soll unter günstigen Verhältnissen erfolgt sein, doch wird sie wohl kaum vor April eskomptiert werden, so dass

jedenfalls bis dahin zum mindesten mit den heutigen Preisen gerechnet werden muss.

Über die Alkaloide *Kodein* und *Morphium* berichten wir regelmässig. Das beigelegte Diagramm orientiert über die Preise der letzten zwei Jahre.

Phenol. Die Preise lagen bekanntlich mehrere Jahre stark darnieder. Höhere Rohmaterialpreise und speziell durch Pest und Kriegswirren erhöhter Konsum riefen im vergangenen Jahre eine Wertbesserung von über 100⁰/₀.

Pulvis contra insecta ist gegen Schluss des Jahres nicht unerheblich gestiegen.

Rad. gentianae wurde auf Jahresschluss wieder sehr knapp.

Rad. ipecacuanhae beider Provenienzen war stets knapp und fest. *Carthagena* ist zurzeit sogar teurer als *Rio*.

Rhizoma hydrastis bot stets Anlass zu Berichterstattung. Die Hausse beträgt auch hier über 100⁰/₀. Die Droge ist seit Mitte der neunziger Jahre im ganzen von 200 Mark auf 4800 Mark gestiegen.

Rad. liquiritiae *Hisp.* wurde auch weniger geerntet und dementsprechend erhöht.

Rhizoma valerianae war vorübergehend teurer.

Saccharum lactis befestigte sich zu Beginn des letzten Jahres. Im Laufe des Sommers trat sukzessive eine Erhöhung von 50⁰/₀ ein. Die produzierenden Länder beschränkten sich darauf, den eigenen Bedarf zu decken, da sie für den Export lohnendere Preise bei der Fabrikation der Trockenmagermilch fanden.

Santonin. Auch im laufenden Jahre hat die Konvention die Preise oft ganz erheblich höher gesetzt. Der Gesamtaufschlag macht über 50 Fr. aus.

Secale cornutum machte eine überaus starke Aufwärtsbewegung durch, so dass inländisches Mutterkorn wieder einmal Beachtung fand und in nicht unerheblicher Menge exportiert werden konnte.

Semen cinnae ging infolge zweier sich folgender Missernten stark höher. Ebenso

Semen sabadillae, das heute sehr teuer bezahlt werden muss.

Sirup. rubi idaei. Die trockene Witterung des vergangenen Sommers verursachte eine Missernte. Die hohen Zuckerpreise des Herbstes verschärften die Situation, so dass heute nur noch wenig und durchschnittlich sehr teure Ware vorhanden ist. Es ist fraglich, ob diese überall bis zur neuen Ernte ausreicht.

Spiritus stieg seit dem Herbst stark. Nachdem auch die Alkoholverwaltung die Preise für Monopolsprit erhöht hat, werden davon alle spirituösen Präparate betroffen. Der Aufschlag macht bei den Tinkturen 7 bis 10 Fr. per 100 Kg. aus.

Zofingen, den 9. Januar 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 3.	Zürich, den 20. Januar 1912.			L. Jahrgang. Année	
<hr/>					
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.	
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.	
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "	
<hr/>					
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Aannahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.			Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.		

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Zum Nachweis von Benzoesäure und Salizylsäure in Milch und Fetten. — Essai de l'iodithion (diiodo-hydroxypropane). — Zur Haltbarkeitsprüfung der Milch. — Action de l'eau de Seitz sur le plomb, l'étain et l'antimoine. — Die Kennzahlen der fetten Koniferenöle. — La répartition du brome dans l'organisme après administration de préparations bromées organiques et inorganiques. — *Chronik* — *Chronique*. — *Literarisches* — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Arzneitaxe für die Lieferungen an die Schweiz. Militärverwaltung. — Tarif des médicaments en vigueur pour les fournitures à l'administration militaire suisse. — Avis. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — *Berichtigung* — *Rectification*. — *Personalnachrichten* — *Nouvelles personnelles*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Zum Nachweis von Benzoesäure und Salizylsäure in Milch und Fetten.

In Vereinfachung des bisher im Schweiz. Lebensmittelbuch angegebenen Verfahrens zum Nachweis von Salizylsäure und Benzoesäure in der Milch publiziert *Philippe*¹⁾ eine Methode, die auf dem Ritthausenschen Verfahren zur quantitativen Milchsuckerbestimmung basiert. Verf. hält folgenden Gang der Untersuchung für zweckmässig: 100 cm.³ Milch werden in einem geräumigen Becherglas mit 40 cm.³ Fehling'scher Kupfersulfatlösung und 10 cm.³ N-Natronlauge versetzt. Hierauf fügt man noch 150—200 cm.³ Wasser hinzu und rührt mit einem Glasstab um. Man filtriert und bringt das vollkommen klare Filtrat in einen Scheidetrichter, setzt 5 cm.³ konzentrierte Salzsäure zu und schüttelt 2—3 mal mit Äther aus. Die

filtrierten Ätherauszüge lässt man in einer Glasschale von etwa 5 cm. Durchmesser und 3 cm. Höhe bei gelinder Wärme verdunsten. Bei Anwesenheit von nur 2 mgr. Benzoe- oder Salizylsäure pro 100 cm.³ Milch zeigt der nach dem Verdunsten des Äthers hinterbleibende Rückstand, Tendenz zur Kristallisation. In diesem Falle bedeckt man die Glasschale mit einem über den Rand etwas hinausragenden und mit der konvexen Seite nach unten liegenden Uhrglase, bringt in die Konkavität des Uhrglases etwas kaltes Wasser und unterwirft das Ganze auf dem Sandbade oder sonstwie dem Verfahren der Sublimation. Fast immer kann man im Sublimat mit Hilfe des Mikroskopes an Hand der Kristallform erkennen, welche der beiden Säuren vorliegt. Zur Ausführung für die Identitäts-

¹⁾ Veröffentlichungen des Schweiz. Gesundheitsamtes 1911, Bd. II, Heft 6.

reaktionen wird das Sublimat in Wasser gelöst, wobei sich dann Salizylsäure sehr leicht durch die sehr empfindliche Eisenchloridreaktion erkennen lässt. Der Nachweis der Benzoëssäure ist weniger einfach, gelingt aber in allen jenen Fällen, in denen die Rückstände der Ätherauszüge sich sublimieren lassen nach der Methode von Jonescu.²⁾ Zunächst wird das Sublimat in ca. 1 cm.³ Wasser gelöst, dann fügt man zur Überführung der Benzoëssäure in Salizylsäure einen Tropfen einer Mischung von 1 Raumteil offizineller Eisenchloridlösung (Sp. Gew. 1,28) und 9 Raumteilen Wasser zu, sowie einen Tropfen 0,3 %iger Wasserstoffsuperoxydlösung. Bei Anwesenheit von Benzoëssäure entsteht nach etwa einer Stunde eine violette Farbe. Nach der Jonescu-Methode gelang der Benzoëssäurenachweis auch dann noch, wenn nur 1 mg. dieser Substanz in 100 cm.³ Milch enthalten war.

Zeigt der Rückstand der Ätherauszüge keine Neigung, kristallinisch zu erstarren, so ist der Nachweis von Salizylsäure auch hier sehr leicht in der bekannten Weise zu führen, während die Benzoëssäure nach der durch C. von der Heide und F. Jakob verbesserten Mohler'schen Methode zu finden ist, die auf der Überführung der Benzoëssäure in Dinitrobenzoëssäure beruht. Letztere gibt dann mit Schwefelammonium die rotbraun gefärbten Ammoniumsalze der Nitroamidobenzoëssäure und der Diamidobenzoëssäure. Diese Methode ist nicht sehr einfach, wir verzichten auf eine genaue Beschreibung umsomehr, als nach Philippe ihre Anwendung in der Praxis nur in Ausnahmefällen in Betracht kommen kann, d. h. in solchen Fällen, wo z. B. einer Milch so minimale Mengen von Benzoëssäure zugesetzt worden wären, dass von einer konservierenden Kraft nicht die Rede sein könnte, oder wenn einer Milch Salizylsäure und Benzoëssäure zugleich als Konservierungsmittel zugefügt worden wäre, was wohl fast unwahrscheinlich klingt.

²⁾ vide Journ. Pharm.-Chem. 1909. 29. 523.

Um den Nachweis von Benzoëssäure in Margarine, Butter und anderen Fetten schnell und sicher auszuführen, gibt W. Fries³⁾ folgendes Verfahren:

100 g. der zu untersuchenden Probe werden in einem Porzellanmörser längere Zeit gut verrührt, dann gibt man etwa 5 mal je 5 cm.³ einer 20 proz. Soda-lösung zu und verrührt mit derselben die Fettprobe, bis eine gleichmässige Masse entstanden ist, in der keine Wassertropfchen mehr zu erkennen sind. Man schmilzt das Fett durch Aufstellen des Mörsers auf ein Wasserbad, hiebei setzt sich am Boden des Gefässes unter dem klaren Fett eine milchig getrübt Schicht ab, in der die Benzoëssäure als Natr. benzoicum enthalten ist. Durch Erstarrenlassen des geschmolzenen Fettes im Eisschrank erreicht man eine Trennung von Fett und wässriger Schicht. Nach Durchstechung der Fettschicht kann die wässrige Lösung abgelassen werden. Durch Zusatz von 10prozentiger Chlorbariumlösung fallen die Barytsalze verseifeter Fette und Bariumkarbonat aus. Diese Ausfällung geschieht am besten unter Eiskühlung und muss eine vollständige sein. Man filtriert klar ab, versetzt das klare Filtrat nach Anfärben mit Methylorangelösung solange mit verdünnter Schwefelsäure, bis ein Niederschlag von Bariumsulfat entsteht. Nach gehörigem Absitzenlassen filtriert man wieder und schüttelt das klare Filtrat wiederholt mit Äther (3 × 30 cm.³) aus. Der Rückstand der Ätherlösung enthält dann allfällig vorhanden gewesene Benzoëssäure, zu deren Nachweis nach Verf. meist die Esterprobe genügt. Man löst wenige Körnchen des Rückstandes in absolutem Alkohol, unterschichtet mit konzentrierter Schwefelsäure und erwärmt gelinde. Bei Anwesenheit von Benzoëssäure entsteht ein deutlicher Geruch nach Benzoëssäureäthylester.

Thomann.

³⁾ Pharm. Zentralhalle 1921, Nr. 45.

Essai de l'iodthion (diiodo-hydroxypropane).

Par M. K. SCHUSTER.¹⁾

Nous empruntons à cet auteur les renseignements suivants :

Liquide jaunâtre, de poids spécifique 2,4 à 2,5; teneur en iode, 80 p. 100.

Essai de pureté. — L'iodthion doit donner avec l'huile d'olive une solution limpide. Trois à quatre gouttes d'iodthion chauffées sur une lame de platine doivent brûler en dégageant des vapeurs d'iode, sans laisser de résidu pondérable.

Dosage d'iode. — On saponifie, au bain-marie, 0 g. 25 d'iodthion avec une solution de 2 g. de potasse caustique dans 12 cm³ d'eau et 30 cm³ d'alcool. Après refroidissement, on agite la solution avec de l'eau dans une ampoule à décantation, on acidifie avec de l'acide sulfurique, on ajoute quelques gouttes d'une solution de nitrite de potassium, et on épuise par agitation, avec du chloroforme. On répète l'addition du nitrite

¹⁾ Zeitschr. d. österr. Ap.-V. 1911, Nos 28, 30 et 31; d'après Journ. Pharm. et Chim. de Paris.

de potasse et l'agitation avec de nouvelles quantités de chloroforme jusqu'à ce que celui-ci ne se colore plus en violet.

L'acide nitreux oxyde l'acide iodhydrique qui se sépare dans la saponification, après acidification, et met l'iode en liberté.

Les liquides chloroformiques réunis sont agités, à plusieurs reprises, avec de l'eau, dans l'ampoule à décantation, puis versés sur un filtre mouillé et lavés avec de l'eau.

Après avoir laissé égoutter les eaux de lavages, on introduit le chloroforme dans un flacon de verre, on ajoute 40 cm³ d'une solution aqueuse, récemment préparée, de 0 g., 2 de bicarbonate de soude et une à deux gouttes d'acide chlorhydrique, et on dose l'iode comme d'habitude avec une solution déci-normale d'hyposulfite, en agitant fortement.

0 g., 25 d'iodthion ne doivent pas exiger moins de 15 cm³, 75 de solution d'hyposulfite décinormale.

Zur Haltbarkeitsprüfung der Milch.

Die Haltbarkeit der Milch wird in erster Linie beeinträchtigt durch die in der Milch auftretende Milchsäuregärung, nun kommt aber neben dieser vor allen noch die *Labgärung* in Betracht, verursacht durch labproduzierende Bakterien (Heubazillen oder lab- und säurebildende Euterkokken). Nun hat man bekanntlich in der sog. «Alkoholprobe» (Vermischen von Milch mit Alkohol von 70 0/0) eine Methode zur Feststellung des Zersetzungsgrades einer Milch. *Morres*¹⁾ verteidigt dieselbe sehr, bemerkt aber, dass sie richtig interpretiert werden müsse. Von anderer Seite ist der Wert der Alkoholprobe weniger gerühmt worden, namentlich deshalb, weil zwischen dem Gerinnungspunkte der Milch und der Acidität keine Gesetzmässigkeiten bestehen. So

¹⁾ Zeitschr.-Untersuchg. der Nahrungs- und Genussmittel 1911, Bd. 22.

haben Fendler und Borkel²⁾ gezeigt, dass auch Milch mit niedrigen Säuregraden beim Vermischen mit der doppelten Menge von 70 0/0 igem Alkohol Gerinnung zeigte. *Morres* macht darauf aufmerksam, dass gesetzmässige Beziehungen zwischen Säuregrad und Haltbarkeit nur dann bestehen, wenn in der Milch nur Milchsäuregärung vorliegt. Die Bestimmung des Säuregrades lässt aber vollständig im Stich, wenn man damit die Haltbarkeit einer in Labgärung befindlichen Milch feststellen will. Die Säuregradbestimmung ist also nur eine einseitige Methode der Haltbarkeitsprüfung, die versagt, wenn andere Gärungsvorgänge als die Milchsäuregärung vorliegen. Bei diesen andern kann man aber durch Alkoholzusatz die verschiedenen Grade der Zersetzung durch die Beschaffenheit des dadurch allfällig ent-

²⁾ vide diese Zeitschr. 1911, pag. 402.

standenen Gerinnsels erkennen, ohne dabei allerdings Aufschluss zu bekommen, ob eine Labgärung allein oder gemischte Gärung vorliegt. Will man nicht nur den Grad der Milchezersetzung genauer erkennen, sondern auch ihre Art, so gibt es nach *Morres* bis jetzt kein einfacheres und zuverlässigeres Verfahren als die Alizarin-Alkoholprobe, die Verf. in Abkürzung des Namens als *Alizarolprobe* bezeichnet. Das hiezu verwendete Reagens bildet eine gesättigte Lösung von braunem teigförmigem Alizarin (Dioxyanthrachinon) in Alkohol von 68 Volumprozent. Zwei cm.³ einer solchen Lösung geben mit gleichviel normaler Milch gemischt eine intensiv lilarote Färbung. Da nun das Alizarin mit Säuren seine Farbe ändert, und zwar je nach der Intensität des Säuregrades von Lilarot über Braunrot, Braun in Gelb, so wird bei reiner Milchsäuregärung diese Farbenänderung in der Milch eintreten unter gleichzeitiger Flockenbildung. Bei einer Milch mit dem Säuregrad 14 wird die

Farbe in bräunlichgelb übergegangen und die Milch sehr dickflockig geronnen sein. Tritt Gerinnung ein, ohne dass sich der lilarote Farbenton verändert, so liegt reine Labgärung vor. Die namentlich im Sommer oft auftretende gemischte Gärung lässt sich nach *Morres* ebenfalls gut erkennen. Die Gerinnung des Käsestoffes zeigt dann eine höhere Stufe der Zersetzung an, als die Färbung des Alizarins, weil dieses ja nur durch die Säure allein verändert wird, der Käsestoff aber nicht bloss durch die Säure, sondern zugleich auch durch das Labferment der Euterkokken weniger löslich gemacht wird. Die Farbenänderung hält also in diesem Falle nicht gleichen Schritt mit der Flockenstärke, sondern bleibt hinter dieser zurück, und zwar um so mehr, je mehr die Labausscheidung über die Säurebildung vorwiegt. Man kann also bei Ausführung dieser Alizarolprobe bei Milch, die beim Kochen gerinnen würde, folgendes beobachten:

Bei reiner Milchsäuregärung:
Bei vorwiegender Milchsäuregärung:
Bei gemischter Gärung:
Bei vorwiegender Labgärung:
Bei reiner Labgärung:

Färbung.	Ausfällung.
gelbbraun	sehr dickflockig
dunkelbraun	» »
dunkelrötlichbraun	» »
dunkelbräunlichrot	» »
himbeerrot	» »

Morres hebt ferner hervor, dass gewisse Beziehungen bestehen zwischen Alizarolprobe und Reduktaseprobe, erstere kann alle diejenigen Milchproben anzeigen, welche in weniger als 16 Minuten

das Methylenblau entfärben. In 5 Minuten reduzierende Milch gibt mit Alizarol z. B. gelblichbraune Färbung und sehr dickflockige Gerinnung.

Thomann.

Action de l'eau de Seltz sur le plomb, l'étain et l'antimoine.

Par M. BARILLÉ, ¹⁾

pharmacien principal de l'armée en retraite.

M. *Barillé* a fait des expériences ayant pour but de rechercher l'action exercée par l'eau de Seltz sur le plomb, l'étain et l'antimoine; voici les résultats observés après un contact de 6 mois de ces métaux avec l'eau de Seltz: Plomb

pur. — Une lame de plomb pur a cédé à un litre d'eau de Seltz une quantité de métal correspondant à 0 g. 0625 de sulfate de plomb.

Etain pur. — Une lame d'étain pur a cédé une quantité de métal correspondant à 0 g. 0125 d'acide stannique.

Têtes de siphon contenant 77,52 p. 100

¹⁾ Comptes rendus de l'académie des sciences du 31 juillet 1911 d'après Rep. Pharm.

d'étain et 19,47 p. 100 de plomb. — Un litre d'eau de Seltz dissout une quantité de plomb correspondant à 0 g. 0905 de sulfate de plomb et une quantité d'étain correspondant à 0 g. 0381 d'acide stannique.

Têtes de siphon contenant 58,76 p. 100 d'étain et 40,10 p. 100 de plomb. — Un litre d'eau de Seltz dissout une quantité de plomb correspondant à 0 gr. 100 de sulfate de plomb et une quantité d'étain correspondant à 0 g. 0308 d'acide stannique.

Etain vendu comme renfermant 0,519 p. 100 de plomb. — 1 litre d'eau de Seltz a dissous une quantité de plomb correspondant à 0 g. 106 de sulfate de plomb et une quantité d'étain correspondant à 0 g. 0325 d'acide stannique. Ces résultats montrent que le plomb pur et l'étain pur abandonnent à l'eau de Seltz des quantités plus faibles que les alliages de plomb et d'étain, ce qui résulte de l'absence de toute action électrolytique.

Les quantités de plomb et d'étain dissous deviennent sensiblement constantes au bout de six mois, quelle que soit la composition centésimale de l'alliage.

Il semble qu'on doive admettre que la vitesse de diffusion du plomb dans l'eau de Seltz est d'autant plus considérable que les alliages sont plus riches en plomb, et si l'expérience dure un certain temps ces stades d'enrichissement progressif font place à un état d'équilibre déterminé, le même pour tous les alliages. Il en est de même pour l'étain. Il ne faut pas en déduire que la quantité de plomb entrant dans la composition d'un alliage n'ait qu'une importance relative. Un étain au titre légal de 0,50 p. 100 de plomb est aussi dangereux qu'un étain allié à une forte proportion de plomb, d'où il résulte que la tolérance admise est encore trop élevée. En contact avec des alliages d'étain et de plomb l'eau de Seltz attaque plus fortement le plomb que l'étain.

L'eau de Seltz stannifère, a une saveur désagréable, qui attire l'attention: le métal qu'elle renferme est certainement nocif.

Quant au plomb, aucune saveur spéciale ne signale sa présence, et il est permis de penser que des accidents toxiques d'origine inconnue peuvent être avec raison attribués au plomb existant dans les têtes de siphon.

En Allemagne, les têtes de siphon doivent contenir au maximum 1 p. 100 de plomb ou être composées d'un alliage de 90 p. 100 d'étain et 10 p. 100 d'antimoine. Il est vraiment extraordinaire qu'on trouve encore en France des têtes de siphon contenant 40 p. 100 de plomb.

Quant à l'antimoine, il se dissout également dans l'eau de Seltz; au bout de 6 mois, M. Barillé a pu précipiter ce métal à l'état de sulfure et le doser sous forme d'oxyde; il en a trouvé 0 g. 157 par litre d'eau de Seltz. Ce métal se dissout également sous l'influence d'une action électrolytique qui le transforme en sous-oxyde ou en d'autres combinaisons toxiques.

M. Barillé a trouvé en même temps du plomb et des traces d'arsenic provenant des impuretés de l'antimoine commercial. Ces expériences prouvent que les fabricants d'eau de Seltz devraient être mis dans l'obligation de garnir intégralement la partie métallique intérieure des têtes de siphon soit d'un revêtement protecteur en verre ou en porcelaine fine, soit d'un vernis siliceux approprié, inattaquable, et ne se fendillant pas à l'usage; le tube central devrait être en verre. Le seul moyen de se prémunir contre les dangers d'intoxication que présentent les têtes de siphon en étain plombifère consiste à ne consommer que de l'eau de Seltz récemment fabriquée ou contenue dans des récipients à l'abri de tout contact métallique.

Die Kennzahlen der fetten Koniferenöle,

die wegen ihres ausgezeichneten Trocknungsvermögens als Material zu Lackbereitung und Firnisfabrikation geschätzt sind, sind nach *Grimme*¹⁾ folgende:

S a m e n von	Fettgehalt der Samen %	Farbe des Öles	Spez. Gew.	Erstar- rungs- punkt	Brechungs- Index	Säure- zahl	Berechnet als freie Ölsäure	Verseif- ungs- zahl	Ester- zahl	Jodzahl (Wys)
Pinus sylvestris L. Kiefer, Föhre }	32,1	bräunlich- gelb	0,9326 (15°)	—28 bis —29°	1,4704 (35°)	0,8	0,42 %	189,8	189	147,1
Pinus montana Mill. Zwergkiefer, Krummholz . . }	29,6	gelb, grün opalisierend	0,9318 (15°)	—25 bis —26°	1,4698 (35°)	0,8	0,42 %	189,6	188,8	145,7
Pinus Cembra L. Zirbelkiefer, Arve . . . }	35,7	gelb	0,9316 (15°)	—20 bis —21°	1,4710 (40°)	0,3	0,18 %	188,0	187,7	156,3
Pinus Picea L. Tanne, Weissanne, Edeltanne }	32,8	braungelb	0,9268 (15°)	—25 bis —26°	1,4879 (35°)	5,2	2,7 %	190,5	185,3	120,9
Pinus Abies L. Fichte, Rottanne }	31,6	goldgelb	0,9312 (15°)	—26°	1,4742 (35°)	0,9	0,5 %	192,0	191,1	120,5
Pinus Pinea L. Pinie }	21,8	braun	0,9326 (15°)	—22°	1,4685 (40°)	4,2	2,2 %	192,6	188,4	120,9
Pinus Gerardiana Wall. Gerards Fichte . . . }	30,7	grünlich- gelb	0,9307 (15°)	—17°	1,4679 (35°)	1,6	0,9 %	191,3	189,7	118,3
Cupressus sempervirens L. var. horizontalis Mill. Gemeine Zypresse . . . }	10,8	grün bei Zimmertemperat. krist. Ausscheidung.	0,9320 (15°)	— 4°	1,4857 (35°)	2,3	1,2 %	188,6	184,3	135,1
Thuja occidentalis L. Gemeiner Lebensbaum . . . }	15	grün bei Zimmertemperat. krist. Ausscheidung.	0,9298 (15°)	— 8°	1,4795 (35°)	2,1	1,1 %	186,7	184,6	154,8

Samen von	Fett- säuren	Glycerin	Unver- seif- bares	Die nach dem Verseifen abgeschiedenen Fett- säuren sind:		Schmelz- punkt	Erstar- rungs- punkt	Brechungs- Index	Neutrali- sations- zahl	Jodzahl (Wys)	Mittel- Mol.- Gew.
Pinus sylvestris L. Kiefer, Föhre }	91,48 0/0	10,32 0/0	2,06 0/0	flüssig	braun	— 10°	— 7° bis — 8°	1,4626 (40°)	191,3	153,6	293,3
Pinus montana Mill. Zwergkiefer, Krummholz . . }	91,34 0/0	10,32 0/0	2,18 0/0	»	»	± 0°	— 4°	1,4634 (40°)	191,2	150,5	293,4
Pinus Cembra L. Zirbelkiefer, Arve }	92,26 0/0	10,25 0/0	0,92 0/0	»	gelb	— 9°	— 11°	1,4607 (40°)	189,0	158,0	296,8
Pinus Picea L. Tanne, Weisstanne, Edeltanne . }	89,75 0/0	10,36 0/0	3,43 0/0	»	tiefdunkel- braun	— 11° bis — 13°	— 15° bis — 16°	1,4895 (35°)	192,1	121,6	298,8
Pinus Abies L. Fichte, Rottanne }	91,51 0/0	10,44 0/0	1,53 0/0	»	dunkelbraun	— 12° bis — 16°	— 17° bis — 19°	1,4672 (40°)	190,4	121,8	301,5
Pinus Pinea L. Pinie }	91,52 0/0	10,28 0/0	1,62 0/0	»	hellbraun	— 15° bis — 16°	— 19°	1,4636 (40°)	194,3	120,8	288,7
Pinus Gerardiana Wall. Gerards Fichte }	91,46 0/0	10,36 0/0	1,64 0/0	»	braun	± 0°	— 3°	1,4613 (40°)	196,7	125,0	285,2
Cupressus sempervirens L. var. horizontalis Mill. Gemeine Zypresse }	91,58 0/0	10,30 0/0	2,06 0/0	»	»	4° bis 5°	1°	1,4795 (40°)	193,0	142,1	290,7
Thuja occidentalis L. Gem. Lebensbaum }	89,90 0/0	10,32 0/0	3,22 0/0	»	dunkelbraun	— 3°	— 7° bis — 8°	1,4736 (40°)	185,7	155,7	302,1

1) Chemiker-Zeitung 1911 S. 925.

Berger.

La répartition du brome dans l'organisme apres administration de préparations bromées organiques et inorganiques.

Par A. ELLINGER et V. KOTAKE.¹⁾

Les préparations bromées trouvent, dans la pratique des neurologistes, comme calmant dans l'hyperexcitabilité nerveuse, un champ d'application étendu, et, dans le traitement le plus actif pour combattre les attaques. L'auteur a repris l'étude du sort du brome dans l'organisme et est arrivé aux résultats suivants:

Pour la répartition du brome, après administration de bromure de sodium, les résultats de Nencki et de Schomow-Simanowski furent entièrement confirmés: les organes les plus riches en chlore à l'état normal sont particulièrement riches en brome.

Le dibromure de l'éther cinnamique se comporte à peu près comme le bromure de sodium, à dose égale de brome, au point de vue du dépôt de brome et du remplacement du chlore dans le sang ainsi qu'au point de vue pharmacodynamique. L'élimination du brome par les urines s'accomplit comme par le bro-

mure de sodium; cependant une grande partie du brome est éliminée de bonne heure à l'état minéral, et une petite partie s'élimine en combinaison organique, une quantité notable du brome se retrouve dans les fèces; une partie de ce brome a été éliminée par la muqueuse intestinale. La distribution du brome dans l'organisme est semblable à celle du bromure de sodium. Le sang en renferme la plus grande partie. Le cerveau renferme le brome tout à fait ou presque tout à fait à l'état de jon. Le foie peut-être un dépôt de brome dans une norme limitée.

La sabromine à dose égale de brome laisse dans le sang une teneur en brome beaucoup plu sfaible et le brome n'exerce sur l'animal, d'action physiologique qu'à des doses qui exercent une influence nocive sur les reins. La résorption de la sabromine est bonne. Le tissu cellulaire souscutané et le foie sont les deux principaux dépôts de brome.

¹⁾ Archiv f. experim. Pathol., vol. LXV, 1911, p. 87 par Nouveaux Remèdes.

Chronik — Chronique.

Tätigkeitsbericht der Thermometerprüfungsanstalt Niggli & Co., Zürich, pro 1911. Im Laufe des Berichtsjahres sind nachfolgende Prüfungen ausgeführt worden:

Thermometer zum chemischen Gebrauch . .	19 Stück
Ärztliche Thermometer .	3469 „
Total .	3488 Stück

Die Kontrolle der chemischen Instrumente, welche sich auf einen Temperaturintervall von 0—90 ° C. beschränkte, gibt zu keinen weitem Bemerkungen Anlass. Sämtliche Instrumente wurden in Korrekptionsangaben von 0,1 ° geprüft.

Von den ärztlichen Thermometern wurden beanstandet 628 Stück oder 18,1 0/0, davon

a) in der Vorprüfung.

Luft, Unreinheit, Feuchtigkeit in Gefäss oder Kapillare	8 Stück
Glassplitter in Gefäss oder Kapillare	14 „
Skala ist verschiebbar . .	5 „
Fehler der Teilung	3 „
Total .	30 Stück

b) in der Hauptprüfung.

Überschreitung der Fehlergrenze $\pm 0,1$ °	550 Stück
Faden geht zurück	11 „
Faden trennt sich :	27 „
Faden lässt sich schwer herunterschlagen	10 „
Total .	598 Stück

Der Prozentsatz der Beanstandungen

von 18,1 muss immer noch als ein hoher bezeichnet werden. Andererseits ist es aber eine Tatsache, dass seit Einführung unserer Prüfung sich die Qualität der Instrumente im allgemeinen gebessert hat. Wir führen dies hauptsächlich darauf zurück, dass die von uns beanstandeten Thermometer den Fabrikanten wieder zur Verfügung gestellt wurden. Erst vor kurzem hat uns eine bekannte Fabrik darauf aufmerksam gemacht, dass sie, obschon ihre Erzeugnisse im allgemeinen als erstklassig anerkannt, genötigt sei, die für uns bestimmten Instrumente extra herstellen zu lassen. Wenn trotzdem immer noch rund $\frac{1}{5}$ aller Instrumente als nicht fehlerfrei bezeichnet werden muss, so erscheint die Notwendigkeit einer strengen Kontrolle ohne weiteres auch für die Zukunft gerechtfertigt. Zu bedauern ist nur, dass die Bevorzugung fehlerfreier Instrumente vor der billigen aber nicht einwandfreien Marktware, verbunden mit geeigneter Aufklärung des kaufenden Publikums sich noch nicht überall Eingang verschaffen konnte.

Was die Gründe der Beanstandung anbelangt, liegt es nahe, einen Vergleich zu ziehen mit den von der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg bekannt gegebenen Resultaten; leider stehen nur die Zahlen zur Verfügung, die wir schon in No. 25 (1911) dieser Zeitschrift veröffentlicht haben, und bei denen es sich um Instrumente handelt, die schon im Gebrauch waren. Wenn dort die Zahl der Beanstandungen prozentual bedeutend höher ist, so hat dies seinen Grund zur Hauptsache darin, dass eine grosse Anzahl Instrumente wegen loser Skala beanstandet werden mussten, der Grund zu dieser Erscheinung liegt aber wiederum darin, dass durch den kürzern oder den längern Gebrauch, speziell durch das Herunterschlagen des Hg Fadens, bei ursprünglich einwandfreien Instrumenten, Skalenverschiebungen erzeugt wurden. Berücksichtigt man ferner, dass aus den verschiedensten Gründen gebrauchte Instrumente bei einer

Kontrolle immer eine etwas grössere Zahl von Beanstandungen ergeben werden als ungebrauchte, so wird man prozentual ungefähr auf gleiche Zahlen kommen, wie wir sie konstatiert, d. h. mit andern Worten die Qualität der Handelsware, die das Erzeugungsland selbst verbraucht, und derjenigen, welche es heute zu uns exportiert, ist ungefähr die gleiche.

Zu einem ganz andern Resultat gelangt man bei einem Vergleich der einzelnen Sorten Thermometer. Hier zeigt sich deutlich die Überlegenheit der oben zugeschmolzenen Instrumente sowie der Stabthermometer. Von 1425 kontrollierten Stücken dieser beiden Sorten mussten um 100 oder 7,02 % beanstandet werden, ein neuer Beweis dafür, dass die mit Kappen versehenen Instrumente als minderwertig zu betrachten sind. Der Grund liegt nur zum Teil in den bei der letztern Sorte häufiger auftretenden Skalenverschiebungen, welche man, nebenbei gesagt, durch spezielle, sog. Strichmarken, leicht kontrollieren kann, sondern auch darin, dass die Fabrikation der oben zugeschmolzenen sog. sterilisierbaren Instrumente, im allgemeinen eine bedeutend bessere zu sein scheint.

Was endlich die in neuerer Zeit häufiger verlangten Stabthermometer mit Hick'scher Vorrichtung anbelangt, so sind die Prüfungsergebnisse im Verhältnis zum Durchschnitt gut zu nennen. Die Beanstandungen belaufen sich auf 10,5 %; es muss jedoch hinzugefügt werden, dass hier das Untersuchungsmaterial noch nicht gross genug ist, um einen definitiven Rückschluss zu rechtfertigen.

Dr. F. Toggenburg.

Société de Pharmacie de Suède.

La Société de Pharmacie en Suède a fêté le 9 décembre son cinquantième anniversaire à Stockholm. L'histoire de la société a été publiée par le secrétaire M. W. Wahlquist dans une brochure illustrée de 300 pages. Les fonds de cette société pour secours aux collègues dans le besoin, pour primes d'études, et pour travaux scientifiques sont arrivés à 120,000

couronnes. La Caisse des Pensions des Pharmaciens est une des plus importantes de Suède.

Les personnalités suivantes ont été nommées membres honoraires de la société

M. G. Sparrer, Pharmacien, à Nuremberg.

Dr. Hans Heger, » à Vienne.

Dr. H. Salzmann, » à Berlin.

J. Longinowitz, » à Vienne.

M. Prof. Bamberger, à Zurich.
Prof. C. Hartwich, à Zurich.
Prof. Tschirch, à Berne.
Prof. J. Schmidt, à Marburg.
Prof. H. Thoms, à Berlin.

La société est présidée à l'heure actuelle par M. Arvid. Nath. Blomquist, Pharmacien, à Stockholm. V.

Chem.-Ztg.

Literarisches — *Littérature.*

Theodor Fontane, *Meine Kinderjahre.*
Autobiographischer Roman. F. Fontane & Cie., Berlin. Preis 4 Mark. (232 S.).

Der Dichter, ein Sohn des Apothekers Louis Henri Fontane, erzählt uns seine in Swinemünde an der Ostsee verlebte Jugendzeit bis zu dem Momente, wo er zum Bezug des Gymnasiums von seiner Mutter nach Neu-Ruppin gebracht wird. In interessanter und spannender Weise entrollt er uns das Leben und Treiben einer kleinen Ostseestadt im ersten Drittel des letzten Jahrhunderts. Durch zahlreiche Illustrationen werden uns die Personen und die verschiedenen Gegenden des Romans vor Augen geführt, was natürlich dem Leser eine rasche und gute Orientierung sehr erleichtert. Das Buch liest sich sehr leicht und bildet eine angenehme Lektüre für Mussestunden.

Thomann.

Thoms und Gilg, *Warenkunde.* 5. Bd. der Schule der Pharmazie. 4. Auflage. Berlin, Springer 1911.

Aus der Zeit der «Lehrlinge» und «Gehilfen» stammt auch die «Pharmazieschule», die ich gerne auf dem Titel beseitigt sähe, die nun aber wohl in perpetuo bleiben wird. Nun — Schule halten heisst lehren, und so wollen wir prüfen, ob die Lehrmethode dieser Warenkunde eine gute ist. Aber da müssen wir denn leider sogleich bemerken, dass diese Schule überhaupt keine Methode hat. Denn die alphabetische Anordnung des Stoffes bedingt ein Kunterbunt und ist in Permanenz erklärte Systemlosigkeit.

Diese «*Warenkunde*» ist ein *Warenlexikon*, brauchbar zum Nachschlagen, unbrauchbar zum Studium. Denn man studiert doch, wenn man den Grundsätzen der Pädagogik folgt, nach einer gewissen Methode, nach einem System, das vom Einfachen zum Komplizierten, von Bekanntem zu Unbekanntem vorschreitet — nach dem Alphabet studiert man doch nicht. Denn im Alphabet folgt auf Hydrargyrum sulfuratum rubrum Hydrastininum hydrochlor., Hydrogenium peroxydatum, Ichthyocolla und Jodoform. (!)

Ich würde diese Bemerkungen nicht machen, wenn nicht in der Vorrede ausdrücklich bemerkt wäre, «dass die Warenkunde ein *Lehrbuch* sein soll». Aber über den Begriff «*Lehrbuch*» herrscht eben, wie ich wiederholt schon an dieser Stelle ausgeführt habe, keine Klarheit. Jedenfalls dürfte aber von keiner Seite bestritten werden, dass die alphabetische Anordnung des Stoffes überhaupt keine Lehrbuchmethode ist, weil es auch keinem Dozenten einfallen wird den Lehrstoff, etwa der pharmazeutischen Chemie oder Pharmakognosie alphabetisch geordnet vorzutragen.

Abstrahieren wir von den Bedenken gegen das gewählte System, so bleibt ein in vieler Hinsicht brauchbares *Warenlexikon* übrig, das reich und gut illustriert, nicht nur von den Praktikanten, sondern auch von den Assistenten und auch vom Chef selbst mit Nutzen konsultiert werden kann. Besonders gut gefallen mir die chemischen Artikel mit

ihren Berechnungen, die in ihrer präzisen und kurzen Fassung den kundigen Verfasser verraten.

T.

N. Pram, *Aus der Praxis für die Praxis.* Wie baue ich mir selbst?

Band 91—94. Leipzig, Herm. Beyer.

Die Hefte enthalten: 100 und mehr Vorschriften zur Zurichtung von Fellen, das heisst sie zu gerben, zu imitieren und zu konservieren. Das Färben von tierischen Fellen für das Kürschnereigewerbe und die Konservierung von Pelzen. Sammlung von 100 teils neuen, teils altbewährten Vorschriften zum Bleichen und Entfärben von pflanzlichen und tierischen Fasern, Haaren, Textilstoffen, Geweben u. dgl. Die Färbungsmethode für Rauchwaren, Haare

und Wolle in Anwendung der modernen Anilinfarbstoffe.

Zur Besprechung sind eingegangen:

E. Merck, Prüfung der chemischen Reagenzien auf Reinheit.

Polenske, Über den Nachweis von Kokosnussfett in Butter und Schweineschmalz.

Köpke, Über das Vorkommen von Arsen in Speisegelatine.

F. Ehrlich, Über die Bedeutung des Eiweissstoffwechsels für die Lebensvorgänge in der Pflanzenwelt.

A. Henniger, Lehrbuch der Chemie und Mineralogie.

K. v. Buchka, Die Nahrungsmittelgesetzgebung im deutschen Reich.

Thoms, Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universit. Berlin. 1910.

Offizielles — Officiel.

Arzneitaxe für die Lieferungen an die Schweiz. Militärverwaltung.

Tarif des médicaments en vigueur pour les fournitures à l'administration militaire suisse.

Die vom Schweiz. Apothekerverein und dem Unterzeichneten im Dezember 1911 ausgearbeiteten Nachträge und Abänderungen zur Militär-Arzneitaxe vom Jahre 1909 sind nun fertig erstellt und können von heute an gratis bezogen werden von der Druckschriftenverwaltung des Eidg. Oberkriegskommissariates Bern.

Der Eidgen. Armeepotheker

Thomann, Hptm.

La liste des nouveaux médicaments et des changements de prix introduits dans la taxe de 1909, établie d'accord entre le pharmacien en chef de l'armée a la Société Suisse de pharmacie, peut être obtenue gratuitement dès aujourd'hui auprès de l'administration des impressions du commissariat fédéral des guerres à Berne.

Le pharmacien en chef de l'armée

Thomann, capit.

Avis.

Une information d'après laquelle les pharmaciens de Neuchâtel accorderaient aux membres de la société de consommation une remise de 10 % sur le tarif militaire fédéral, a fait le tour de la presse. Cette fausse nouvelle a été immédiatement démentie par le communiqué suivant pour dans les journaux:

« Pour couper court aux bruits contradictoires qui circulent au sujet d'une

prétendue réduction de 10 % sur le tarif militaire qui serait accordée aux membres de la société de Consommation, les pharmaciens de Neuchâtel, réunis en séance jeudi 11 janvier, déclarent qu'il ne saurait en être question à cette heure où tout le monde, y compris les pharmaciens, se plaint du renchérissement général, et que personne n'a reçu mandat de leur part pour faire une proposition aussi inadmissible. »

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse*

Mitteilung.

Der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie hat in seiner Sitzung vom 18./1. 1912

V.-E. de Tolédo, Apotheker in Genf,

aus dem Syndikat ausgeschlossen. Der Vorstand notifizierte dem ausgeschlossenen Mitglieder Tolédo seinen Beschluss durch folgende Zuschrift:

« Der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie hat in Erfahrung gebracht, dass Sie auf dem Platze Genf unter dem reklamenhaften Namen « Pharmacie Principale » eine Apotheke eingerichtet haben.

Auf Grund Ihrer Zeitungsinserate und Ihrer Pressmeldungen steht fest, dass Sie die Apotheke in einer Weise einführen und zu betreiben gedenken, die den Zweck

und die Interessen unseres Syndikates in denkbar schwerster Weise verletzt.

Wir werfen Ihnen im besondern vor:

1. dass Sie durch unwürdiges geschäftliches Gebaren Kunden anzulocken suchen,

2. dass Sie Ihre Kollegen durch markt-schreierische Reklame zu diskreditieren suchen,

3. dass Sie Preisschleuderei treiben.

Auf Grund dieser Tatsachen hat der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie, gestützt auf Art. 2 Z. 5, und Art. 5 Z. 3, litt. b. und c der Syndikatsstatuten, in seiner Sitzung vom 18./1. 1912 beschlossen, Sie aus dem Verbande auszuschliessen.

Dieser Beschluss tritt als dringlich sofort in Kraft. » *Der Vorstand.*

Berichtigung. — *Rectification.*

Monsieur le Président de la Société Suisse de Pharmacie, Morges.

Monsieur le Président,

Il nous revient de différents côtés que le bruit circule avec persistance dans le cercle des Pharmaciens et Droguistes que notre maison, ou un de ses chefs, aurait fourni des fonds pour l'établissement de la nouvelle « Pharmacie Principale ».

Nous vous prions de faire savoir à vos membres que cette affirmation est absolument fausse. Nous protestons énergiquement contre le colportage de ces rumeurs sans aucun fondement et sommes décidés à le faire cesser.

Vous nous rendriez service en faisant paraître notre protestation, sous la forme que vous jugerez la plus appropriée, dans le Journal Suisse de Pharmacie, car nous savons que des voyageurs ont déjà propagé cette fausse nouvelle dans différentes parties du pays.

Comptant sur votre bienveillante intervention, nous vous présentons, Monsieur le Président, nos salutations bien empressées.

F. Uhlmann-Eyraud S. A.

L'Administrateur Général:

F. Uhlmann-Eyraud.

Personalnachrichten. — *Nouvelles personnelles.*

Genève. 1911. 18 décembre. Nissim de Toledo, de Genève, domicilié aux Eaux-Vives, et Enrique de Toledo, d'origine espagnole, domicilié aux Eaux-Vives, tous deux fils d'Elie de Toledo, ont constitué, à Genève, sous la raison sociale *de Toledo frères*, une société en nom collectif, qui a commencé le 1^{er} septem-

bre 1911. Exploitation d'une pharmacie, 5, Rue du Marché.

Fribourg. 1912. 9 Janvir. La société en nom collectif Pharmacie et Droguerie Bourgknecht et Gottrau à Fribourg, change sa raison sociale en *Grande Pharmacie et Droguerie Centrale*, coopérative et populaire, Bourgknecht et Gottrau.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 4.

Zürich, den 27. Januar 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
"	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Etude comparative sur les plantes dessinées dans le Codex Constantinopolitanus de Dioscoride. — Die Ameise im Dienste der Heilkunde. — Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène*: Feststellung der Erreger des Schleimigwerdens (fadenziehend) des Brotes. — Chronik — *Chronique*. — Literarisches — *Littérature*.

Personalnachrichten — *Nouvelles personnelles*. — Todesnachricht — *Avis mortuaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Etude comparative sur les plantes dessinées dans le
Codex Constantinopolitanus de Dioscoride.

Travail exécuté dans l'institut pharmaceutique de l'université de Berne et l'Herbier Boissier à Chambésy près Genève.

Par E. EMMANUEL d'Athènes (Grèce).

Dans l'antiquité, autant qu'après J.-C., nombreux sont les savants dont les travaux ont porté sur l'étude des plantes et leur emploi en pharmacie. Quelques-uns de ces travaux ont subsisté jusqu'à nos jours; de quelques autres nous ne possédons plus que des fragments; enfin il en est qui, par suite des circonstances, n'existent plus; le nom de leur auteur seul est resté comme souvenir scientifique.

Bien que la nouvelle critique n'ait plus pour les œuvres des anciens phytographes qu'une demi-considération, elle reconnaît néanmoins *Théophraste* comme le père de la Botanique et *Dioscoride* comme le fondateur de la Matière médicale.

Pedanius Dioscurides, Πεδάνιος Διοσκουρίδης naquit à Anabazros en Cilicie, l'an 50 ap. J.-C., à l'époque de Néron,

empereur romain. Ses nombreux voyages, ses études à Tarse et à Alexandrie, ses recherches scientifiques et les ouvrages dans lesquels il consigna avec une précision remarquable, ses expériences, jetèrent une vive lumière dans le chaos de la science naissante. Son œuvre « *Περί ιατρικῆς ὕλης* » « *De materia medica* » se compose de cinq volumes qui, bien que ne renfermant pas une grande quantité de médicaments, ont été à peu près les seules sources auxquelles soient venus puiser, pendant 15 siècles environ, tous ceux qui se sont occupés des sciences pharmaceutiques. Outre les médicaments simples, cet ouvrage contient les préparations pharmaceutiques et les espèces médicinales, c'est-à-dire un mélange de matière médicale et de pharmacologie.

Cette Pharmacologie a été écrite en 77—78 à peu près au même moment où Pline terminait son «Histoire naturelle». Durant sa jeunesse, Dioscoride étudia avec amour la nature; doué d'un esprit d'observation supérieur, il devint un naturaliste digne de ce nom. D'après Sprengel, Dioscoride fut un médecin militaire.

Dans la préface de son ouvrage, Dioscoride explique à son ami, Areios Asclepiade, quelles sont les causes qui l'ont déterminé à la composition de sa pharmacologie. Il jugeait insuffisants, incomplets et souvent en désaccord avec les observations scientifiques, les travaux de Tolla de Bithynie, d'Héraclide de Tarant, d'Andrea du médecin Krateua du rhizotome, et d'autres médecins de l'époque.

Galien, le célèbre anatomiste et médecin grec parle en termes élogieux de l'œuvre de Dioscoride et M. le professeur Tschirch écrit à son sujet: «... wurde er zu dem ersten Lehrer der Pharmakognosie. Sein grosses Werk ist die wichtigste Quelle für die Drogenkunde des Altertums....»

La première édition en langue grecque parut en 1499 (Venet. ap. Aldum Manutium qui se nommait Aldina). Ce fut presque le premier livre qui fut imprimé après la Bible ce qui souligne assez l'importance et la nécessité d'un ouvrage de ce genre à cette époque.

De nombreuses éditions suivirent. La dernière est de Max Wellmann 1906. Elle est de beaucoup supérieure aux précédentes non seulement parce que les matières qu'elle renferme ont été minutieusement contrôlées à la lumière de la critique moderne, mais surtout parce qu'elles ont été collationnées avec tous les manuscrits existants, avec le *Codex parisiensis* entre autres, dont les tableaux sont similaires à ceux du *Codex constantinopolitanus*.

La première traduction de l'ouvrage en latin fut faite en Italie et date de 1493 à 1555. Une seconde traduction soignée et fidèle due à Ruellius, parut en 1516. C'est en 1546 à Francfort qu'il fut édité

pour la première fois en langue allemande (Dantzen von Ast). En 1902, le professeur Berendes de Stuttgart en livra une dernière traduction plus conforme à la science moderne. Dès lors, cet ouvrage fut traduit à des époques différentes, en d'autres langues et en plusieurs éditions.

Les manuscrits les plus importants sont les suivants:

Codex constantinopol. Vindobon. med. gr. No. I (VI Siècle) illustr. — C. Neapolitanus Vindobon. suppl. gr. No. 28 (VII Siècle) illustr. — Cod. parisiensis graec. No. 2179 (IX Siècle) illustr. — Cod. latin. monacens. No. 337 (IX Siècle) illustr. — C. scorialensis (XI Siècle). — Cod. Marcianus Venet. No. 273 (XII Siècle). — Cod. Laurentianus No. 74 et 23 (XIV Siècle). — Cod. palatinus graecus Nr. 77 (XIV Siècle). — C. vindobonensis med. gr. No. XVI (XV Siècle). — C. parisiensis graec. No. 2183 (XV Siècle). — C. Marc. Venet. No. 272 (XV Siècle).

Codex grec, richement illustré, écrit sur parchemin achevé à Constantinople en l'an 512 ap. J.-C. et dédié à *Juliana Anicia*, fille de l'empereur de l'Empire d'occident, Flavius Anicius Olybrius. Il se trouve actuellement à Vienne. En 1906, il en est tiré une édition de luxe, très riche et très soignée en deux forts volumes (Codices graeci et latini, photogr. depict. Duce Scatore de Vries.) renfermant outre le texte, les tableaux phototypiques d'après le Codex constantinopolitanus. Le titre en est le suivant: «Codex Aniciae Julianae picturis illustratus nunc Vindobonensis Med. gr. I phototypice editus. Moderante Josepho de Karabasek, Biblioth. Palatin. Vindobon. praefect. praefati sunt Antonius de Premerstein, Carolus Wessely, Joseph Mantuani, accedit tabula lithographica. Lugd. Bat. A. W. Sijthoff 1906.»

Ces deux volumes représentent ce qu'il y a de meilleur, mais aussi de plus cher en matière médicale; ils coûtent 762 fr. La bibliothèque de la Société des Pharmaciens suisses en possède un exemplaire; il fait partie du groupe des Codes alpha-

bétiques. Il commence par «Aeizon» et renferme de nombreux fragments des œuvres des célèbres *Krateuas* et *Galien*. L'ordre alphabétique n'est pas rigoureusement suivi; les grands tableaux sont le plus souvent hors texte, quelquefois ils y sont compris.

Le dessin des racines et des fleurs n'atteint pas la perfection de celui des feuilles qui, indubitablement, sont des reproductions fidèles d'après nature. La composition de plusieurs tableaux est très certainement due à Cohn et Daubeny. Le professeur Tschirch suppose qu'il en est quelques-uns qui ont été tirés de *Krateuas* du rhizotome qui se trouvait encore à Constantinople au XVI^e siècle. Il pense que, très probablement, ce manuscrit existe encore et qu'il serait possible de le retrouver dans quelque bibliothèque de couvent en Macédoine, en Bulgarie ou en Serbie. Je me propose de me livrer à sa recherche au cours de mes vacances, l'été prochain.

Voici ce que M. le professeur Tschirch écrit (Handbuch der Pharmakognosie, S. 557) sur l'œuvre de Dioscoride:

«Bei Dioscorides finden sich die in folgendem Verzeichnis zusammengestellten Drogen und Arzneipflanzen beschrieben. Jeder ist ein Kapitel gewidmet. Die Deutung der Namen und Beschreibung ist nicht immer leicht, da die Beschreibung oft kurz oder durch Abschreiber verdorben, auch die Heimat oft falsch angegeben ist. Es existiert darüber eine ganze Literatur, die bei *Oribasius* (Synagogai) und *Serapion* (Aggregator) anhebt und über *Hermolaus Barbarus* (Corrolaria in Diosc.), *Matthiolus* (Komment in Dioscor.), *Ruellius*, *Cornarius*, *Clusius*, *Fuchs* bis zu *Anguillara* und *Cordus* (Annotationes in Dioscor.) führt. Am wertvollsten ist Matthiolus. Aus relativ neuerer Zeit stammen die zum Teil durch Reisen der Verfasser in den Orient besonders wertvoll gewordenen Interpretationsversuche von *Tournefort*, *Sibthorp* (Flora graeca), *Koch* (Wand. d. d. Orient), *Fraas* (Synopsis. plant. flor. class. 1845) und *Sprengel*. Die orientalische Flora kannten

aus eigener Anschauung *Anguillara*, *Sibthorp*, *Fraas* und *Koch*. Ihre Deutungen sind am zuverlässigsten und daher in dem folgenden Verzeichnisse in Klammern beigesetzt; aber auch die *Sprengels* sind berücksichtigt. Trotzdem sind noch nicht alle Zweifel gehoben. Die Deutungen setze ich mit Vorbehalt bei, denn ich habe mich mit der Materie bisher nicht selbst beschäftigt. Eine einigermaßen zuverlässige neue Deutung der von Dioskurides beschriebenen Arzneipflanzen ist nur möglich, wenn ausser den illustrierten Codices, besonders dem nunmehr leicht zugänglichen Codex constantinopolitanus auch die Werke von *Boissier*, *Schweinfurth*, *Heldreich*, *Halaczy*, *Loret*, *Foret*, *Parlatore*, *Post* u. a. mit herangezogen werden. Die Abbildungen des Pariser Codex (Ms. grec. No. 2179) aus dem IX. Jahrh. hat *Bonnet* bereits zur Deutung benutzt. (Essai d'identification des plant. méd. ment. p. Dioscor. d'après les peintures d'un ms. d. l. bibl. nat. de Paris. Janus VIII. 1903.) Einige Deutungen verdanken wir *F. Cohn* (1881). *Daubeny* gab (Lectures on Roman husbandry) einen Katalog der Pflanzen des Dioskurides nach den Abbildungen des Codex constantinopol. resp. der 1763 auf Befehl von Maria Theresia hergestellten Reproduktionsserie und der Flora graeca von *Sibthorp*. *Dodonäus* brachte 10 Figuren d. Cod. constant. in den Pemptades 1616, p. 109, 123, 126, 149, 288, 372, 377, 439, 572, 573. Die Deutungen von *Cohn*, *Bonnet*, *Daubeny*, die nach den Abbildungen erfolgten, habe ich mit den Buchstaben (C), (D), (Bo) kenntlich gemacht. Die in der Wellmannschen Ausgabe fehlenden oder in Klammern gesetzten Arzneipflanzen habe ich auch in Klammern gesetzt.»

Les divers botanistes qui ont fait la comparaison des tableaux et ont assigné aux plantes des noms d'après Linné, ne sont pas toujours tombés d'accord, à cause des peintures des plantes qui n'étaient pas, dans tous les cas, naturellement données.

Sur la recommandation et le conseil

de M. Tschirch, j'ai consulté l'herbier Boissier à Chambésy près de Genève, herbier très riche, qui contient toutes les plantes orientales. Je me suis livré à une étude aussi minutieuse que possible de comparaison avec les tableaux des deux grands volumes du Codex const. que j'avais emporté avec moi.

Les tableaux représentant les végétaux sur lesquels se sont portées mes investigations sont au nombre de 381. Beaucoup de plantes n'ont pu être déterminées d'une façon sûre, malgré le concours bien précieux de M. R. Chodat, professeur de botanique à l'université de Genève, et G. Beauverd, conservateur du dit herbier. Puisque j'ai cité leurs noms, qu'il me soit permis ici de leur présenter mes vifs remerciements pour leur savante collaboration.

La ressemblance qui existe entre certains tableaux est si grande, si accentuée qu'il n'est pas étonnant d'y rencontrer deux plantes avec le même nom. Dans ces cas douteux, la vraie plante est celle qui correspond en tous points au texte descriptif des propriétés qui s'y rapportent. Par ex. Le *Στρουθιον* et le *Φύτευμα* se trouve sous le nom commun de *Saponaria officinalis*. D'après le texte, cette désignation convient à *Στρουθιον* tandis que la représentation du *Φύτευμα* concorde mieux avec le Saponar. offic. Il en est de même du *Myrrhis odorata*, du *Μυρρις* et du *Σέσλι τό πελοποννησιακόν*.

Les plantes qui sont dessinées d'après nature ont une ressemblance frappante avec celle de l'herbier Boissier; ainsi les Aloës, *Crocus sativus*, *Ricinus comm.*, les Pavots et beaucoup d'autres. Par contre il en est qu'il est tout à fait inutile de vouloir déterminer, à cause du manque de précision dans les caractères principaux et particuliers; c'est ce qui arrive pour les *λυκόσχορδον*, *ψευδορίχταμον* et quelques ombellifères. De tout ceci, il faut en tirer la conclusion que le dessin de ces tableaux n'est pas l'œuvre d'une seule personne, mais de plusieurs. Ces dessins semblent aussi nous prouver qu'à

cette époque déjà, il existait des herbiers, parce que plusieurs modèles n'ont été autre chose que des plantes desséchées et pressées.

Les 381 tableaux constituent une partie seulement de l'œuvre. Dans les pages suivantes de mon travail se trouvent trois colonnes; la 1^{re} indique le nom du tableau avec l'orthographe de l'original, orthographe qui souvent est erronée et manque de rapport avec la base grecque; ainsi le mot *Ζουίονιον*. Dans la 2^e colonne se trouve le nom de la plante tel que le donne la Pharmakognosie du prof. Tschirch. D'après *Sprengel*, *Bonnet*, *Cohn*, *Daubeny*. La 3^e colonne renferme ma nomenclature.

Dans l'original de mon travail une quatrième colonne indique les synonymes grecs et étrangers d'après l'édition de M. Wellmann. Par des raisons d'espace nous avons supprimé dans l'impression cette 4^e colonne.

Il ne faut pas accorder une trop grande importance aux synonymes, il pourrait en résulter des erreurs; assez probablement, Dioscoride a recueilli au cours de ses voyages dans les divers pays qu'il a parcourus tous les noms indigènes et les a consignés dans son ouvrage. La nomenclature romaine s'abstient de celle qui est aujourd'hui en usage.

Chaque fois que je ne mentionne pas un nom de la deuxième colonne, cela indique que la représentation de la plante telle que la donne le tableau correspond avec la plante de ma nomenclature; les points d'interrogation témoignent d'un doute au sujet de la ressemblance du tableau.

J'ai pensé qu'il était bon d'ajouter à mon étude quelques explications avant de la soumettre au jugement des connaisseurs, avec la ferme espérance que tôt ou tard d'autres plus expérimentés que moi voudront bien la compléter.

A mon très respectable professeur M. Tschirch qui eut l'inspiration de ce travail et la bonté de m'en confier la très intéressante étude pour ma patrie grecque, j'adresse, en terminant l'expression de ma reconnaissance éternelle.

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wellmann
12 V	Ἀείζων τό μέγα	Sempervivum arboreum (Bo. D)	Sempervivum arboreum	IV 88
13 V	Ἀείζων τό μικρόν	Sedum amplexicaule	Sempervivum (globiferum?)	IV 89
14 r	Ἀείζων τό λεπτόφυλλον	—	Euphorbia paralias?	IV 90
15 r	Ἀλόη	Aloe vulgaris (D)	Aloe vulgaris	III 22
16 V	Ἀλθέα	Athaea offic.	Surement n'est pas une Althaea	III 146
17 V	Ἀριστολοχία μακρά	Aristolochia longa	Aristolochia clematitis	III 4
18 V	Ἀριστολοχία στρογγύλη	Aristolochia rotunda	Aristolochia rotunda	III 4
20 r	Ἀρτεμισία μονόκλινος	Artemisia (arborens. campestri et opiata)	Artemisia vulgaris	III 113
20 V	Ἀρτεμισία (ἐτέρα) πολύκλωνος	—	Artemisia absinthium	III 113
21 V	Ἀμβροσία	Ambrosia maritima	Ambrosia maritima	—
22 V	Ἀψίνθιον βαθύπικρον	—	—	III 23
23 V	Ἀβρότονον	Ambrosia maritima (Bo)	Artemisia maritima?	III 24
24 V	Ἀχιλλεῖον	Ἀχιλλεῖος = (Achillea magna tanacetifol. et tomentos.) Ptarmica umbellata (Bo)	Achillea species	IV 36
25 V	Ἀνεμώνη ἡ φοινικῇ	—	Papaver hybridum, Anemonenarten (coronaria?)	II 176
26 V	Ἀσφόδελος	Asphodelus ramos. (D) (A. racemos. et alba)	Asphodelus ramos.	II 169
27 V	Ἀνηθον τό ἐσθιόμενον	Anethum graveolens (Bo. D)	Anethum graveolens	III 58
28 V	Ἀργεμώνη	(Adonis autumnalis Papaver argemon.) Papaver setiger (Bo) Thalictr. flav. (D)	Adonis autumnalis	II 177
29 V	Ἀρνόγλωσσον	Plantago major et lagopus (D)	Plantago major?	II 168
30 V	Ἀσαρον	Asarum europ. (D)	Asarum europ.	I 10
31 V	Ἀμάρακον	—	Anthemis altissima	—
32 V	Ἀστήρ Ἀττικός	Aster amellus (Bo)	Silene ou Lychnis species	IV 119
33 V	Ἀρκενθίς	—	Juniperus phoenicea	I 75
34 V	Ἄλμος	Atriplex hortensis (D)	Portulaca species?	I 91
35 V	Ἀλικάκκαβος	Στρώχνος ἀλικάκκαβος = Physalis somnifera ou alkekengi (D)	Physalis somnifer.	—
36 V	Ἄγνος	(Vitex agnus castus)	Vitex agnus castus	I 103
37 V	Ἀνδράκνη ἡ ἀγρία	Portulaca olerac. (D)	Portulaca olerac.	II 124
38 V	Ἀγρωστis ἡ ἐπαμῆλωτος	—	Cynodon Dactylon	IV 29
39 V	Ἀναγallis ἡ φοινικῇ	Anagallis phoenicea Lam. Anagallis arvensis (D)	Anagallis phoenicea?	II 178
40 V	Ἀναγallis ἡ κυανῇ	Anagallis coerulea Lam. (Bo)	Anagallis coerulea	II 178
41 V	Ἀδιαντον	(Adiantum capillus veneris)	Asplenium trichomanes	IV 134
42 V	Ἀδιαντον ἕτερον	—	Adiantum asplenium nigrum	—
43 V	Ἀρκτιον	—	—	—
44 V	Ἀψίνθιον θαλάσσιον	(Artemisia maritima)	N'est pas une Artem. mar. Gramineae. (Dactylis litoralis?)	—

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Weilmann
45 V	Ἀμυωνιακή	—	Ferula species	III 84
46 V	Ἄλυσον	(Farsetia clypeata?)	Stachys lanata	—
47 V	Ἀνδυλλίς	(Cressa cretica et Frankenia?)	N'est pas une cressa ou Frn.	—
48 V	Ἄλγυα	—	Plantago lanceolata	—
49 V	Ἀνησσον	Pimpinella anisum (D. Bo)	Pimpinella anisum	III 56
50 V	Ἀνδράφαξις	(Atriplex hortensis et Chenopodiumarten)	Chenopodium species	II 119
51 V	Ἀκανθα ἀραβική	Onopordon arabicum (Bo. D)	N'est pas un Onopordon	III 13
52 V	Ἀκάνδιον	Onopordonarten (Bo) Onopord. acanthium (D)	Onopordon acanthium	III 16
53 V	Ἀκανθος ἀγρία	Ἀκανθα. Cnicus syriacus (D)	Cnicus syriacus	III 17
54 V	Ἀκινος	Calamintha acinos (Bo. D)	N'est pas une calam. acin.	III 43
55 V	Ἀπαρίνη	Galium aparine (Bo) Galium verucosum Sm. (D)	Galium species	III 90
56 V	Αἰγίλωψ	(Aegilops ovata)	Bromus rubens	IV 137
57 V	Ἀργεμώνη ἐτέρα	—	Agrimonia odorata	II 178
58 V	Ἀκορον	Acorus calamus (D)	Acorus calamus	I 2
59 V	Ἀμαίως	—	Foenicul. officinal.	—
60 V	Ἀκανθα λευκή	(Cnicus ferox)	Cnicus ferox	III 19
61 V	Ἀγχουσα ἐτέρα	Echium diffusum ou E. creticum (D)	Echium species	IV 24
62 V	Ἀτρακτυλλίς	Carthamus flavesceus (Bo) Carth. leucocaulis Sbth. (D)	Carthamus species	III 93
63 V	Ἀράκη	Lathyrus aphaca (D)	N'est pas un Lath. aph.	II 148
64 V	Ἀστροφάλλος	(Orobis sessifol.)	N'est pas un Orobis.	IV 61
65 V	Ἀγήρατον	(Hypericum organofol.)	Origanum vulgar.	IV 58
66 V	Ἀκόνιτον	(Doronicum Dorycnium)	N'est pas un Doronicum ou Dorycnium	IV 76
67 V	Ἀκόνιτον ἕτερον	(Aconitum Napellus) A. lycoctonum A. napel. (D)	N'est pas un Aconitum species Alliaria offic.?	IV 77
68 V	Ἀπόκυνον	(Cynanchum erectum) Marsdenia erecta (Bo. D)	Apocynaceae	IV 80
69 V	Αἰβανωτίς	Cachrys libanotis, Ferula nodiflora, Rosmar. officin.	Alcanna tinctoria?	III 75
70 V	Ἀγχουσα	(Anchusa tinctoria)	Echium creticum	IV 23
71 V	Αἶρα	Lolium temulentum (D)	Lolium temulentum?	II 100
72 V	Ἀκανθα	Acanthus mollis ou spinosus	Acanthus mollis	III 17
73 V	Ἀκτιή	Sambucus niger (D) S. racemos., Viburnum lantana (Bo)	Sambucus niger	—
74 V	Βούνιον	(Bunium pumilum)	N'est pas un Bunium	IV 123
75 V	Βούρβαλμον	Chrysanthemum segetum (D) Anacyclus radiatus (Bo)	Chrysanthemum segetum	III 139
76 V	Βούγλωσσον	(Anchusa italica)	Carduus pycnocephalus	IV 127
77 V	Βλίτον	Amarantha blitum (D)	Amarantha blitum	II 117
78 r	Βόλβος	—	Muscari comosum	II 170

(A suivre.)

Die Ameise im Dienste der Heilkunde.

Von Fr. BERGER, Liestal.

Es ist noch gar nicht so lange her, dass das letzte Überbleibsel derjenigen Heilmittel, die aus Ameisen hergestellt wurden, der Spiritus Formicae, aus der Liste der offizinellen Heilmittel gestrichen wurde, um einer zwar einfacheren, aber auch dem Destillat aus frisch gesammelten Ameisen nicht gleichwertigen¹⁾ Zubereitung aus künstlich hergestellter Ameisensäure Platz zu machen. Dieses alte Präparat verschwand jedoch damit nur aus dem offizinellen Arzneischatz. In der Volksmedizin lebt das von den Urvätern Überkommene ruhig weiter fort, inmitten einer zahlreichen Gesellschaft von Schicksalsgenossen. Noch immer wird der aufmerksame Wanderer hie und da in den Ameisenhaufen die eingegrabene, oben mit Honig als Lockspeise bestrichene Flasche bemerken, die als Fanggerät dient, ein Beweis dafür, dass das Volk das geschätzte Arzneimittel sich selbst auch weiter zubereitet.

Die wunderbare Bautätigkeit und die Unermüdlichkeit der Ameisen hat schon früh die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen. Der Fleiss der Ameise ist sprichwörtlich, oft wird sie als nachahmenswertes Beispiel hingestellt: «Gehe hin zur Ameise, du Fauler, siehe ihre Weise an und lerne²⁾, und ihre Klugheit wird rühmend hervorgehoben: «Klüger denn die Weisen seien die Ameisen³⁾. Auch Plinius⁴⁾ bewundert ihre grosse Anstrengung bei der Arbeit und ihren anhaltenden Fleiss, ferner hätten sie bestimmte Markttage und seien die einzigen Tiere, die ihre Toten begraben. Schon etliche Jahrhunderte vor Plinius hat Aristoteles bewundert, wie geschickt alles in ihrem Haushalte eingerichtet ist. Auch Virgil, Horaz, Plautus gedenken der Kör-

nererte der Ameise, und der Kirchenvater Augustin sagt: «Plus enim formularum et apicularum opera stupemus quam immensa corpora balaenarum.» Welch merkwürdige Beobachtungen und Entdeckungen in neuerer und neuester Zeit im Ameisenstaate gemacht worden sind, das würde mich hier viel zu weit vom Thema abführen⁵⁾. Der alte Herodot⁶⁾ erzählt von einer Wüste im nördlichen Indien, in der sich Ameisen, kleiner als Hunde, grösser als Füchse befinden, die sich eine Wohnung unter der Erde machen und dabei goldhaltigen Sand zutage fördern, dessen sich die Indier alsdann bemächtigen; er berichtet auch, dass die Magier eine Ehre darein setzen, dass sie Ameisen und Schlangen töten⁷⁾. Die Legende erzählt auch, dass die Menschen, die Gott aus den Lenden Adams hat hervorgehen lassen, die Grösse von Ameisen besessen haben⁸⁾. Bei den alten Jranern mussten neben allerlei Reinigungszeremonien zu weiterer Sühnung Ameisen getötet werden, wenn ein Weib unter der Einwirkung eines bösen Geistes stehend befunden worden war.⁹⁾ Die hl. Hildegard¹⁰⁾ gibt allerlei an über den Gebrauch der Ameisen in der Heilkunde. Im allgemeinen kann man mehrere Anwendungsformen unterscheiden. Es werden angewendet die Ameisen selbst in verschiedener Form, ferner die daraus hergestellten Präparate und ebenso Ameisen-eier und Ameisenbrut zur Heilung bestimmter Krankheiten. Ferner spielt der Ameisenhaufen bei sympathetischen Kuren sowohl wie auch beim Liebeszauber eine grosse Rolle.

Unter vielem Aberglauben finden sich jedoch ganz gesunde Beobachtungen und

1) *Tschirch*, Handbuch der Pharmakognosie. II. S. 509.

2) Sprüche 6, 6—8.

3) » 30, 24/25.

4) Natural. historia II. 30, 36.

5) Näheres bei Göldi: Der Ameisenstaat.

6) Buch Thalia 102—105.

7) Buch Klio. 140 (zu welchem Zwecke, wird nicht gesagt!).

8) *Opits*: Die Medizin im Koran S. 10.

9) *Ploss*: Das Weib. I. 516.

10) Physika der hl. Hildegard, Berendes.

zweckmässige Anwendung wie sie z. B. die Ameisennaht in der Volkschirurgie vorstellt. Wenn man z. B. beim Biss der Ameise vielleicht beim schnellen Zufassen die Beobachtung machte, dass der abgerissene Kopf fest in der Haut sitzen blieb, liegt es doch nahe, die mitunter ganz gewaltigen Zangen der Ameisen zum Schliessen von Wundrändern zu verwenden. Dieses Verfahren findet sich nun in der Tat in verschiedenen Gegenden im Gebrauch: Montenegro, Brasilien¹¹⁾, Kleinasien¹²⁾. Man drückt die Wundränder zusammen, nimmt eine Ameise und hält sie so, dass sie in beide Wundränder beißen muss, ist das geschehen, wird der Leib vom Kopfe abgeschnitten, der nun seinerseits haften bleibt und mit krampfhaft zusammengebissenen Zangen den Dienst des bei uns üblichen Catgut besorgt. So setzt man eine «Nadel» nach der anderen, bis die Wunde völlig geschlossen ist. Das ist entschieden eine Arbeit des Volkschirurgen, die sich sehen lassen kann. In Kalifornien bedient man sich des Setzens von Ameisen zum Ableiten von Krankheiten.¹³⁾

Wenn man Ameisen zerstampft und in Wasser einnimmt, muss man viel Wind lassen, sagt man in Schwaben.¹⁴⁾ Aber nicht nur die Ameisen, sogar ihre sogenannte Königin, ist nicht sicher, eines schönen Tages ihrem Berufe als Eierlegmaschine⁵⁾ entzogen und um irgendeines abergläubischen Zweckes willen verspeist zu werden wie z. B. in Indien, wo sie die — Impotenz vertreiben soll.¹⁵⁾ Die Frauen in Südindien betrachten eine Termitenkönigin als befruchtend, stecken sie lebendig in eine Bananenfrucht und verschlucken sie in ihrer ganzen Grösse.¹⁶⁾ Dieselbe Anschauung — dass nämlich die Ameise wegen ihrer Fruchtbarkeit auch auf eine etwa vorhandene Unfruchtbarkeit einwirke und Fruchtbarkeit her-

beiführe — *similia similibus!* — finden wir auch in Bayern. Nach Seitz¹⁷⁾ dienen Ameisen, in Flusswasser gesotten, zu Halsbädern als Mittel gegen Unfruchtbarkeit. Ameisenbäder (die mit kochendem Wasser angebrühten Ameisen) dienen in Franken zur Heilung gelähmter Glieder¹⁸⁾, in Bayern gegen gichtisch-rheumatische Leiden¹⁹⁾, ebenso bei den Magyarén²⁰⁾ und in Hessen²¹⁾. Die Slowaken kochen einen Haufen Waldameisen mit allem, was darinnen ist, in einem Sack²²⁾. Dasselbe Mittel hilft ihnen auch gegen rheumatische Schmerzen²³⁾. In Böhmen hilft's gegen den «reissenden Fluss», wenn man die «reissenden Glieder» (Podagra) heiss damit einwickelt²⁴⁾. Ameisenbäder verwenden auch die Ruthenen gegen Rheumatismus.²⁵⁾ Von einem Fall der Anwendung eines von einer «weisen» Frau empfohlenen Ameisendampfbades gegen Chlorosis wird ebenfalls berichtet.²⁶⁾ Allerdings war's eine Gewaltkur, an der das betreffende Mädchen infolge einer Herzlähmung starb.

Bei Lähmungen der unteren Gliedmassen setzen sich die Patienten in Steiermark in einen Ameisenhaufen²⁷⁾, ebenso setzt man sie in Russland mit entkleideten Füßen hinein.²⁸⁾ In Bayern geschieht dasselbe bei gichtisch-rheumatischen Leiden der Glieder.²⁹⁾ In Frohnleiten legt man den gichtkranken Teil in einen Ameisenhaufen, bis er ganz von Ameisen übersät ist, dann schüttelt man die Tiere ab und ist genesen.³⁰⁾

In einem alten Doktorbuch³¹⁾ aus dem Simmental findet die Ameise ebenfalls Verwendung:

Für Fer. Renkung der Glieder.

— — — oder Nimb Ameissen Vnder einem Weissbaum Koch sie Und Thu sie darauf.³¹⁾

17)	ebenda	S. 515.	24)	ebenda	S. 284.
18)	»	S. 245.	25)	»	S. 288 u.
19)	»	S. 257.			290.
20)	»	S. 258 u.	26)	»	S. 263.
		290.	27)	»	S. 247.
21)	»	S. 275.	28)	»	S. 249.
22)	»	S. 281.	29)	»	S. 257.
23)	»	S. 287.	30)	»	S. 277.

31) *Zahler*: XVI. Jahrb. geogr. Gesellschaft. Bern 1897. S. 206 u. 207.

11) *Hovorka & Kronfeld*: Volksmedizin II. 375.

12) *Pharmaz. Zeitung* 1899, S. 666.

13) *Hovorka*: a. a. O. S. 389.

14) ebenda S. 88.

15) » S. 167. 16) ebenda S. 520.

*Für die Stränglinge.*⁸²⁾ Nimb ein Ameis Hauffen mit sambt den Eierren,

⁸²⁾ ein infektiöser Nasen- und Rachenkatarrh bei Pferden («Ritzigkeit», Rotz).

Thu es in ein Sack, siede es Wohl mit Wasser, darnach schlach den Sack umb den Kopff, es zieht den Fluss heraus ist probat.⁸¹⁾ (Schluss folgt)

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Feststellung der Erreger des Schleimigwerdens (fadenziehend) des Brotes.

Das Auftreten von fadenziehendem Brot ist eine fast regelmässig in der warmen Jahreszeit vorkommende Erscheinung, deren Ursachen auch bekannt sind und hier nicht weiter besprochen werden sollen.

Zur Feststellung, ob ein Mehl Bakterien enthält, welche das Fadenziehendwerden des Brotes verursachen, kann man sich eines Backversuches bedienen. Zweckmässig verwendet man hiezu nach Kühl¹⁾ 450 g. Mehl, 240 cm.³ Wasser von 40—42 ° C. und 1 g. Hefe. Steht aber eine für den Backversuch nicht hinreichende Menge von Mehl zur Verfügung, so kann nur die bakteriologische Untersuchung zum gewünschten Ziele führen. Unter Zugrundelegung einer von Watkins²⁾ angegebenen Methode, empfiehlt Kühl folgenden Gang der Untersuchung:

Ein 300 cm.³ fassender Erlenmeyerkolben wird mit 200 cm.³ Wasser sterilisiert, dann werden 2 gr. des zu untersuchenden Mehles vorsichtig hineingebracht. (Vermeidung von Bildung grösserer Klumpen!)

Da die Erreger des fadenziehenden Brotes Sporenbildner sind, wird nun zur Vernichtung der sie sonst noch begleiten-

den Bakterien und Schimmelpilze der mit Mehl und Wasser beschickte Erlenmeyer während $\frac{3}{4}$ Stunden in siedendes Wasser gestellt. Nach dem Erkalten bringt man verschieden grosse Mengen der Mehllösung ($\frac{1}{2}$, 1 etc. cm.³) in Reagensgläschen, die mit einer sterilisierten Mischung von je 10 g. Roggengrobmehl mit 5 cm.³ Wasser beschickt sind. Diese Röhrchen werden nach dem Impfen bei etwa 25 ° C. aufbewahrt und nach 24-stündigem Stehen zum erstenmal, nach 36 Stunden zum zweitenmal untersucht. Waren Schleimbildner im untersuchten Mehl vorhanden, so wird das an den geimpften Roggenmehlproben leicht zu erkennen sein. Durch Überimpfen auf Kartoffeln (Kartoffelscheiben in Petrischalen) gelingt es leicht, die «Fadenzieher» zu isolieren. Kühl zeigt dann ferner, wie diese von ihm modifizierte Watkins'sche Methode auch verwendbar ist, um über den Grad der Verunreinigung eines Mehls durch schleimbildende Bakterien Auskunft zu geben. Nach Kühl kommt das Fadenziehendwerden des Brotes leichter vor bei Brot, das unter Anwendung von Hefe gebacken wurde, weil hier weniger Säure vorhanden ist als bei Verwendung von Sauerteig, die Vegetationsbedingungen für die das Fadenziehendwerden verursachenden Bakterien sind beim Hefebrot günstiger. Thomann.

¹⁾ Chem.-Ztg. 1911, Nr. 143.

²⁾ Zeitschr. Unters. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1907, Bd. 13.

Chem.-Ztg. 1906, S. 394.

Chronik — *Chronique.*

Zum 50jährigen Jubiläum des kantonal-bernschen Apotheker-Vereins.

Vortrag, gehalten an der Jubiläumssitzung des kantonal-bernschen Apotheker-

Vereins, Freitag, den 15. Dezember 1911, im Hörsaal des Pharmazeutischen Instituts in Bern, von Charles Bornand, Präsident des B.-K. A.-V.

Ein 50 jähriges Jubiläum bedeutet immer ein Ereignis, einen wichtigen Abschnitt, sowohl im Leben eines Menschen als auch in der Entwicklung und der Geschichte eines Vereines. Wer auf ein halbes Jahrhundert zurückblicken kann, das er in treuer Pflichterfüllung, sei es im Dienste der Öffentlichkeit, sei es in seinem Berufe, zurückgelegt hat, der ist von guter Art und gutem Schlage. Und wenn ein Verein durch 5 Jahrzehnte hindurch sich emporgearbeitet und entwickelt hat, so hat er gezeigt, dass er lebenskräftig ist und einem wirklichen Bedürfnisse entspricht.

So unser B. K. A. V., der heute den Beweis erbracht hat, dass er existenzberechtigt ist und dass eine Vereinigung von Männern, die dem gleichen Berufe obliegen und die die Interessen ihres Standes nach aussen und innen vertreten, eine gesunde Gründung war und geblieben ist.

Wenn wir einen Rückblick auf die letzten 50 Jahre in der Entwicklung der Pharmazie werfen, so finden wir auch da wie anderswo eine ganz bedeutende Umwälzung. Vergleichen wir eine Offizin aus den 60 er Jahren des vorigen Jahrhunderts mit einer modernen Apotheke der Jetztzeit, so müssen wir doch zugeben, trotz Anerkennung aller Errungenschaften, die in dem Zeitabschnitt zustande gekommen sind und die unser soziales wie intellektuelles Leben so umgeformt haben, dass die ausübende Pharmazie in ihrer jetzigen Gestalt gegenüber früher in gewisser Hinsicht etwas gesunken ist. Früher war der Beruf idealer, der Apotheker war Chemiker, Botaniker und war in der Bereitung der Präparate grösstenteils auf sich selbst angewiesen, jetzt haben wir, allerdings bedingt durch den enormen Aufschwung der Industrie, ganz andere Verhältnisse, wir leben im Zeitalter der chemischen Industrie, der Fabriken für Pharmaz. Präparate, die immer mehr in unser eigenes Gebiet hineingreifen.

Es kann nicht meine Aufgabe sein,

eine Studie über die Pharmazie von einst und jetzt zu geben, es würde mich zu weit von meinem heutigen Thema ablenken, ich möchte mich beschränken auf eine kurze Schilderung aus dem Werdegang unseres Vereins.

Wie sich unzweifelhaft die Lage der praktischen Pharmazie in den letzten 50 Jahren nicht verbessert hat, vom idealen Standpunkt aus betrachtet, so hat sich jedoch das Vereinsleben, ich meine damit nicht Festlichkeiten und Anlässe, sondern das Arbeiten an den Interessen und der Wohlfahrt des Standes, gehoben und kräftig entwickelt. Das Gefühl der Solidarität hat sich gemehrt, die Einsicht hat sich Bahn gebrochen, dass nur der Zusammenschluss aller Kräfte den Postulaten, die wir zu stellen berechtigt und genötigt sind, zum Durchbruch zu verhelfen und den Anstürmen, die von vielen Seiten auf uns eindringen, abzuwehren imstande ist.

Ich werde mir nun gestatten, über die Lebensgeschichte unseres Vereins ein kleines Exposé vorzutragen. An dieser Stelle möchte ich unserem Sekretär, Herrn Dr. B. Studer, der sich der grossen Mühe unterzogen hat, aus den Protokollen einige interessante Notizen herauszusuchen und zusammenzustellen, meinen besten Dank aussprechen.

Die Gründung des K. A. V. erfolgte in Bern am 4. Februar 1861; ich gebe Ihnen einen Auszug aus dem damaligen Protokoll: Auf Anregung und Wunsch der Thuner-Apotheker hatte der A. V. der Stadt Bern durch Zirkular sämtliche Apotheker des Kantons Bern zu einer Versammlung im Zähringerhof auf Montag, den 4. Februar 1861 eingeladen, welcher Einladung denn auch von 18 Apothekern Folge geleistet wurde. Zweck der Versammlung war die Gründung eines kantonalen Vereins und Besprechung über das von R. R. Lehmann entworfene Projekt-Gesetz über die med. Berufsarten. (Gesetz v. 1863.)

Traktanden: Konstituierung des Vereines. Annahme von Statuten. Be-

schluss einer Eingabe an die Regierung, das Gesetz betreffend. (Abschaffung der Selbstdispensation der Ärzte.) Ref. Dr. Flückiger.

Der Jahresbeitrag wurde auf 3 Fr. festgesetzt.

Das Mitgliederverzeichnis dürfte einiges Interesse bieten.

Anwesend waren:

Andreae,	Biel.
Dr. Flückiger,	Bern.
Haaf,	Burgdorf.
Küpfer,	Herzogenbuchsee.
Leibungut,	Affoltern.
Lindt,	Bern.
Mosimann,	Langnau.
Dr. Müller,	Bern.
Pulver,	Bern.
Ruepp,	Langenthal.
Scheuchzer,	Thun.
Sommer,	Huttwil.
Studer,	Bern.
Thomas,	Bern.
Trog,	Thun.
Volter,	Thun.
Wildbolz,	Bern.

Obwohl von den Gründern des Vereines keiner mehr lebt, Herr B. Studer, senior, auch Ehrenmitglied des S. A. V., der am 19. Oktober verflossenen Jahres im hohen Alter von 92 Jahren starb, war der letzte, finden wir in dieser Liste viele bekannte Namen, und mehrere Apotheken werden noch heute von den Söhnen und Enkeln weitergeführt.

Der Verein wurde also im Hinblick auf ein von H. R. R. Lehmann entworfenes Projekt-Gesetz über die mediz. Berufsarten gegründet.

Die Kollegen im Kanton fanden sich zusammen, ihre Wünsche und Ansichten über jenes Projekt-Gesetz auszusprechen. Interessant ist, aus dem sehr ausführlichen Protokoll zu ersehen, dass der Hauptkampf sich gegen die Selbstdispensation der Ärzte richtete. Die 50 Jahre seit jener denkwürdigen Sitzung haben in diesem Punkte keine Besserung gebracht. Sie wissen alle, mit welcher Zähigkeit und Energie der S. A. V.

schon 1898 und in den letzten Jahren bei Anlass der Beratungen über die Kranken- und Unfallversicherung gegen die Selbstdispensation der Ärzte aufgetreten ist, leider ohne Erfolg. Vielleicht ist der Wunsch nicht zu kühn, in Betracht des Tempos, in dem diese Angelegenheit vorwärts schreitet, dass bei dem 100jährigen Jubiläum dieses Postulat endlich geordnet und unter Dach gebracht sein werde.

Das Jahr 1862 brachte eine Sitzung und bis 1865 fanden regelmässig jährliche Sitzungen statt. Von da an scheinen verschiedene Umstände eingewirkt zu haben, da ein längerer Zeitraum ohne Sitzungen blieb. Möglicherweise entmutigt durch den Misserfolg, im Jahre 1865 verwarf der Grosse Rat die Anträge des B. K. A. V. betreffend Selbstdispensation der Ärzte, fielen die Sitzungen aus bis 1870, nach diesem Anlaufe folgt wieder eine vierjährige Pause und bis zur achten Sitzung 1878 verstreichen neuerdings vier Jahre. Wir sehen, dass die Droguisten und Genossenschafter unseren Kollegen damals das Leben noch nicht sauer machten, sonst wären so lange Ruhepausen nicht denkbar gewesen. Nun kommt wieder mehr Leben in den Verein, denn 1879 treffen sich die Kollegen wieder zu einer Sitzung. Im Protokoll dieser Sitzung finden wir auf der Traktandenliste wiederum «Selbstdisp. der Ärzte». Diese Angelegenheit beschäftigt die Geister stark. Zugleich wird in dieser Sitzung Front gemacht gegen Insertions-Schwindel. Von einem Mitglied wird bitter geklagt über das sich immer üppiger entwickelnde Insertionsunwesen und er bedauert, dass selbst Apotheker ihren Namen zu solch schwindelhaften Annoncen hergeben. Gemeint waren Reklamen über «Fer Bravais». Wenn wir die Lamentationnn über die Pharmaz. Spezialitäten lesen, die damals kaum zu Dutzenden bekannt waren, und vergleichen mit der Überschwemmung der Apotheken mit Hunderten, ja Tausenden von Präparaten, so kann man sich

eines Lächelns nicht erwehren. Was würden unsere I. Kollegen von dazumal sagen, die das ins riesenhafte Anwachsen des Spezialitätenwesens nicht mehr erlebt haben, wenn sie die letzte Preisliste von Nadolny zu Gesicht bekommen hätten. 1881, 83 und 84 bringen je eine jährliche Tagung und dann 1887 deren sogar zwei, eine ausserordentliche wegen der Alkoholfrage. Auf diese zwei Sitzungen kehrt wieder Ruhe ein in die Angelegenheiten des Vereines, denn bis 1891 fallen alle Sitzungen aus.

Nun kommt ein frischer Zug in den B.-K. A.-V.; wir finden in diesem Jahre im Protokoll zwei Sitzungen angeführt. Von da an bleibt kein Jahr ohne eine Sitzung und 1907 beschliesst der Verein einstimmig, da es unmöglich wird, in einer Jahresversammlung alle beruflichen und wissenschaftlichen Fragen zu behandeln, jährlich zweimal zusammen zu kommen: einmal im Frühjahr, in welcher Sitzung ausschliesslich Standesfragen behandelt werden sollen, und das andere Mal im Herbst oder Winter, um die Wissenschaft zum Worte kommen zu lassen.

Die Frühjahrssitzung wurde auf einen Sonntag verlegt, damit manchen Kollegen, die an Wochentagen nicht abkommen können, Gelegenheit geboten werde, im Kreise von Berufsgenossen den Gedankenaustausch und die Kameradschaft zu pflegen.

Wenn wir in der Traktandenliste der verfloßenen 50 Jahre Nachschau halten, so finden wir zur Zeit der ersten Sitzungen das Bestreben, neben den beruflichen Fragen wissenschaftliche Vorträge zu halten und dadurch das Interesse der Kollegen anzuregen. Es ist Dr. Flückiger, der später hochverehrte Professor, der in verschiedenen Sitzungen Vorträge hielt. 1862 über das Nitroglyzerin. Im Protokoll heisst es: Herr Dr. Flückiger beschreibt die Darstellung und Eigenschaften dieses merkwürdigen Körpers, der zuerst in Amerika von Homöopathen unter dem Namen «*Glonoin*» angewandt wurde und zwar gegen Kopf-

schmerz Prof. Flückiger hatte selbst Versuche an sich vorgenommen und gefunden, dass $\frac{1}{10}$ Tropfen einen sehr nachteiligen Einfluss ausgeübt hatte. In dieser Sitzung sprach auch Prof. Flückiger über Arsenvergiftungen.

1863 teilte H. Prof. Flückiger eine Reihe pharmakognostischer Notizen mit, zu welchen seine schöne Sammlung das Material lieferte.

1864 referierte er über Opium, über *Cassia moschata*, Haschisch und Kron-Rhabarber.

1865 über die ätherischen Öle der Pharmakopöe.

1893 über Entwicklung der Kenntnisse der Chinarinde und den heutigen Stand der Chinakultur.

Von 1865—1891 sind die Sitzungen ausschliesslich beruflichen Fragen gewidmet. Wir finden da interessante Referate, hauptsächlich von H. B. Studer, sen. und A. Lindt über Taxfragen, 1874 wurde die Medikamententaxe in Gramm gewichten angenommen und die Drucklegung beschlossen; Selbstdispensation der Ärzte; diese brennende Frage gab in der Folge Anlass zu einer Zeitungs-polemik; über Spezialitätenunwesen, Examenfragen etc. etc.

In neuerer Zeit wurde in den Sitzungen referiert über die Drogistenfrage, Konzessionsangelegenheiten, Eingaben an die Regierung wegen des Dekretes über Verkauf von Heilmitteln und Giften, Pharmakopöe Helv. III und IV, kantonale Taxen, eidgen. Taxe, ein berechtigtes Postulat, das von unseren Kollegen von St. Gallen und Zürich warm befürwortet wurde, vorderhand jedoch nicht durchdringen konnte; Patentschutz, Kranken- und Unfallversicherung, Spezialitätenreform, etc. etc. Neben diesen Traktanden füllten noch andere Fragen die Tagungen aus, u. a. Vorberatungen zu den Jahresversammlungen des S. A.-V., die im Vereine mit dem städt. A.-V. durchgeführt wurden, so 1875 in Thun, 1895 in Bern-Langnau und 1910 in Bern-Laupen, die bei allen Teilnehmern in bester Er-

innerung geblieben sind. Ferner Revision der Verordnung der Eidg. Medizinalprüfungen, die, ich kann es mit Genugtuung konstatieren, im Sinne der Wünsche des S. A.-V. erfolgt ist. Über den Kampf gegen die Genossenschaftsapotheken, der uns viel Mühe und viel Arbeit kostete, wurde schon so viel geschrieben und gesprochen, dass ich mich mit dem Hinweise darauf begnüge, mit ganz besonderem Dank an unsern Vizepräsidenten A. Heng für seine grossen Bemühungen.

Im Jahre 1868 taucht in den Versammlungen zum ersten Male die Drogistenfrage auf, die dann in der Folge den Verein noch oft beschäftigte, so 1884 bei Anlass des Projektes der Verordnung über die Apotheken und über den Verkauf und die Aufbewahrung von Arzneistoffen etc.

1891 wurde Herr Prof. Tschirch nach Bern berufen, und in sehr verdankenswerter Weise erbot sich derselbe, alle Jahre im Schosse des Vereins einen wissenschaftlichen Vortrag zu halten. Durch dieses Entgegenkommen war nun die Losung zum besseren Zusammenschluss gegeben. Während, wie ich schon früher betont habe, lange Perioden ohne Sitzungen verstrichen und diese nur einberufen wurden, wenn eine dringende berufliche Frage es erforderte, so konnten von 1891 an ohne Ausnahme jährlich Sitzungen abgehalten werden. Das Interesse des Vereins war geweckt, und dieser kräftige Zusammenschluss hat seither schon öfters gute Früchte getragen. Herr Prof. Tschirch hat seit 20 Jahren sein Wort immer gehalten, und ich darf ruhig behaupten, dass er den grössten Anteil an dem Erstarken unseres jetzt so blühenden kantonal-bernerischen Apotheker-Vereins hat.

Herr Prof. Tschirch hat im Vereine über folgende Themata referiert:

Cinchonakulturen in Indien.

Fossile und rezente Harze und deren Entstehung in der Pflanze.

Gründung des pharmaz. Institutes.

Versuch eines natürlichen Systems der sog. neuen Arzneimittel.

Pfeffer.

Methode der Vorführung der Darstellungsmethode wichtiger Arzneikörper. Versuch einer Theorie der org. Abführmittel, welche Oxymethylantrachinon enthalten.

Desiderate bei Einführung einer neuen Ph. H.

Entwicklung der Pharmakognosie im 19. Jahrhundert.

Die Chemie und Pharmazie auf der Pariser Weltausstellung.

London, seine pharmaz. Anstalten und sein Gross-Drogenhandel.

Pharmak. H. IV.

Wie sah die Bibliothek eines Apothekers im 16. Jahrhundert aus?

Einführungskurs in die Methoden der neuen Ph. H. IV.

Aufgaben und Ziele der modernen Pharmakognosie.

Pharmakoethnographische Exkursionen, und über viele berufliche Fragen.

Aber nicht nur Herrn Prof. Flückiger, der noch anno 1893, als er sich nach Bern zurückgezogen hatte, um in der ihm lieb gebliebenen Stadt seinen Lebensabend zu verbringen, im Casino einen Vortrag in unserem Vereine hielt, und Herrn Prof. Tschirch sind wir zu Dank verpflichtet, dass sie durch ihre Mitwirkung das Interesse an wissenschaftlichen Fragen angeregt und wachgehalten haben, sondern auch Herrn Prof. Oesterle, Schwiegersohn des Herrn Prof. Flückiger, der uns schon so oft in das interessante Gebiet der pharmaz. Chemie geführt hat. Unter anderem sprach er über:

Natürlichen und synthetischen Kampfer. Fortschritte in der Chemie der Alkaloide.

Pflanzenfarbstoffe.

Ebenso Herrn B. Studer jr., der in manchen Sitzungen uns kleine Vorträge aus dem Gebiete der Pilzkunde und der Urinuntersuchung gehalten, und unserem Kollegen Dr. J. Thomann, jetzigen Armeeapotheker, der uns oft seine Dienste zur Verfügung gestellt und referiert hat über wissenschaftliche, technische und berufliche Fragen.

Von Interesse ist auch zu vernehmen, in welchen Lokalen die Sitzungen abgehalten wurden. Die Gründungssitzung fand im Zähringerhof statt, der nicht mehr existiert; von diesem Zeitpunkt an — 1874 — alle weiteren Tagungen im Schweizerhof. 1874 schlug der Verein sein Heim im alten Kasino auf, bei der bestens bekannten und beliebten Frau Lisette Böhlen, die bei vielen von uns noch in angenehmer Erinnerung weiterlebt. Ausnahmsweise wurde eine ausserordentliche Sitzung im Café Zimmermann abgehalten und zwar wegen des bekannten Morphinumvergiftungsfalles im Militärdienst.

Wir können konstatieren, dass unsere I. Kollegen in der Auswahl der Lokale einen guten Geschmack bewiesen haben, denn diese Lokale waren weit und breit bekannt. Dass der zweite Akt auch nicht vernachlässigt wurde, beweisen zahlreiche diesbezügliche Stellen in den Protokollen.

1894 tagt der Verein zum ersten Mal im Pharmaz. Institut, das durch die grossen und tatkräftigen Bemühungen von Prof. Tschirch in relativ kurzer Zeit in der alten Kavalleriekaserne am Bollwerk eingerichtet wurde und in dem unser Pharmaz. Institut eine würdige Stätte gefunden hat. Die frühere Staatsapotheke, an der Inselgasse, das Haus wird nächstens vom Erdboden verschwinden, mit der das Pharmaz. Institut verbunden war und die nach dem Wegzuge von Dr. Flückiger später von Prof. Perrenoud jahrelang geführt wurde, hatte keine geeigneten Räume zu Sitzungen. Übrigens war Herr Prof. Perrenoud, der neben der Wissenschaft einen ausgesprochenen Hang zu mechanischen und maschinellen Handhabungen hatte, aus dem Verein ausgetreten, weil der B.-K. A.-V. der Staatsapotheke den Krieg erklärt hatte. Von 1904 an wurde uns in verdankenswerter Weise der Hörsaal des Pharmaz. Instituts für unsere Sitzungen zur Verfügung gestellt. Die seit 1908 eingeführten Frühjahrssitzungen werden in der Provinz abgehalten und

zwar in wechselnder Folge in allen Gegenden unseres Kantons.

An der Spitze des Vereins finden wir 1861—1878 Herrn B. Studer sen. als Präsidenten, Herrn Trog, Thun, als Vizepräsidenten und Herrn A. Lindt als Sekretär, später durch Herrn Thomas ersetzt. 1870 rückte Herr Lindt zum Präsidenten vor und Herr B. Studer jun. wurde zum Sekretär ernannt. Herr Lindt blieb bis 1893 im Amte. 1893 übertrug die Versammlung das Präsidium an Herrn G. H. Tanner und das Sekretariat an Herrn W. Studer. Von 1897 an führten die Geschäfte Herr B. Studer als Präsident und Herr W. Studer als Sekretär, anno 1901 wird Herr W. Studer durch Herrn Gaudard als Sekretär ersetzt. 1902 finden Neuwahlen statt, aus denen hervorgehen: Herr A. Lindt als Präsident, Herr Dr. Bähler, Biel, als Vizepräsident, dem 1904 Herr Dr. Trog, Thun, im Amte nachfolgt, und Herr Gaudard als Sekretär. Bis 1906 übernimmt dieser Vorstand die Leitung des Vereins. 1906 wählte die Versammlung den jetzigen Vorstand, der noch die Ehre hat, das Vereinsschifflein zu lenken. Besondern Dank spreche ich allen Kollegen aus, die sich um den Verein verdient gemacht haben; auch unseren Mitgliedern des Sanitätskollegiums, die ganz besonders berufen sind, unsere Interessen bei den Behörden zu wahren, danken wir herzlich. Erwähnen möchte ich noch mit einigen Worten den Einführungskurs in die Methoden der neuen Pharmacopoea helv. IV, der im März 1908 im Pharmaz. Institut in Bern abgehalten, von den Herren Prof. Dr. Tschirch und Prof. Oesterle geleitet, von zahlreichen Kollegen des Kantons und der Schweiz besucht wurde und jedem Teilnehmer in bestem Andenken geblieben ist. (Vergleiche Wochenschrift 1908 No. 14, Artikel von unserem leider zu früh verstorbenen Kollegen Willen, Basel.)

Es liesse sich noch manches sagen, aber, meine Herren, ich fürchte, Ihre Aufmerksamkeit schon zu lange in An-

spruch genommen zu haben. Ich möchte nur noch zum Schlusse betonen, dass der B.-K. A.-V. nicht nur auf kantonalem Boden steht und nicht nur die Interessen der kantonalen Pharmazie im Auge behält, sondern, dass er sich eng dem schweiz. Apotheker-Verein anschliesst, und vereint mit demselben alles unterstützen wird, was unserem Stande zum Wohl und Nutzen dienen kann. Das sehr angenehme Verhältnis und die guten Beziehungen zum Syndikat möchte ich an dieser Stelle auch erwähnen und dem Vorstande des Syndikats für die Interessen der schweiz. Pharmazie danken für die grosse Unterstützung, die er uns im Kampfe gegen die Genossenschafts-apotheken hat zu teil werden lassen.

Sie haben aus diesem Berichte ersehen können, wie sich unser Verein ein halbes Jahrhundert hindurch gehalten und sich stetig entwickelt hat.

Von 17 Mitgliedern, die den Verein gründeten, ist die Zahl jetzt auf 56 angewachsen. Nur wenige Kollegen sind dem Verein bis anhin noch ferngeblieben. Ich möchte bei diesem Anlasse an die jüngere Generation den dringenden Appell richten, treu und fest zusammenzuhalten, den Schweiz. Apotheker-Verein sowohl als auch das Syndikat kräftig zu unterstützen, dann wird uns für die Zukunft des Vereins nicht bange sein.

Möge unserm bernisch - kantonalen Apotheker-Verein noch fernerhin beschieden sein, zum Wohle der Pharmazie im engeren wie im weiteren Sinne zu wirken und den Kollegen einen Hort zu bieten für die Berufsinteressen, für die Pflege der Wissenschaft, der Kamerad- und Freundschaft.

Ad multos annos!

Literarisches — *Littérature.*

F. Ulzer, *Chemisch-technische Mitteilungen der Versuchsanstalten an der k. k. Staatsgewerbeschule Wien XVII.* 1. Heft. Wien und Leipzig, Franz Deuticke. Mk. 2. 50.

Eine neue Zeitschrift! — Ob es gerade unbedingt nötig war, die schon vorhandenen periodischen Publikationsmittel um ein neues zu vermehren, mag dahin gestellt bleiben. Zusammengehalten sind die nachfolgend aufgezählten Arbeiten des ersten Heftes eigentlich nur durch ihren Ursprungsort. Das erste Heft enthält unter anderem *Ulzer* und *Deisenhammer*, Über die Siccativwirkung der wichtigsten seltenen Erden, *Neuner*, Über die Aufnahme von vegetabilischem Gerbstoff und Chromgerbstoff aus gemeinsamer Lösung durch Hautpulver, *Erban*, Die Muldenpresse, *Hanausek und Ulzer*, Zur Kenntnis der Seidenfehler, besonders der sog. Seidenläuse, *Luksch*, Einfluss der Sauerstoffwaschmittel auf die Faser, *Hölbling*, Über die Notwendigkeit der

Ausgestaltung chemischer Versuchsanstalten in technologischer Richtung. *T.*

Gustav Lindau, *Die höheren Pilze (Basidiomyceten)*. Kryptogamenflora für Anfänger. Bd. I. Berlin, J. Springer. Mk. 6. 60.

Die Publikation Lindaus ist willkommen. Sie füllt eine Lücke aus, denn es fehlte eine zum Bestimmen leicht benutzbare Kryptogamenflora. Jeder, der z. B. Hymenomyceten bestimmen wollte, vermisste eine solche schmerzlich, denn *Wünsches* Kryptogamenflora war doch schon recht veraltet. Lindau gibt auf Tafeln vereinigte, leider stark verkleinerte Abbildungen bei. Es sind 607 Figuren und doch hätte man gern noch mehr. Aber seien wir dankbar für das Gebotene,

Ich möchte diese Kryptogamenflora, von der allerdings zunächst nur der erste Band vorliegt, warm empfehlen. *T.*

Ernst Schmidt, *Ausführliches Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie.* 5.

Aufl., II. Band, Organische Chemie.
2. Abteilung. M. 29.

Ernst Schmidts Ausführliches «Lehrbuch» ist bekanntlich ein «Handbuch», ein Nachschlagewerk ersten Ranges, das keineswegs nur in engeren pharmazeutischen Kreisen geschätzt ist und konsultiert wird, sondern das sich auch in zahlreichen Fabriken, bei Chemikern und Ärzten findet. Ich habe es von seiner ersten Auflage (1882) an verfolgt, habe es in unzähligen Fällen zu Rate gezogen und bin nur selten unbelehrt geblieben, und wie mir ist es vielen andern gegangen, denn es enthält eine geradezu bewunderungswürdige Fülle von Daten. Ich habe das Buch einmal scherzweise die chemische «Bibel» der Pharmazeuten genannt, das «Buch der Bücher» des chemischen Rat suchenden Apothekers. Und das ist es auch und war es von

jeher. Freilich für den «angehenden Pharmazeuten», für den es nach dem Prospekte der Verlagshandlung auch bestimmt sein soll, ist es nicht sehr geeignet. Dazu ist es denn doch zu umfangreich und verwirrt hier eher als dass es entwirrt, aber da wir bis heute noch kein ganz und nach allen Richtungen befriedigendes *Lehrbuch* der pharmazeutischen Chemie für Anfänger besitzen, wird *Schmidts Lehrbuch* auch von den Praktikanten wenigstens in strittigen Fällen zu Rate gezogen werden können.

Das Einzige, was mir an dem monumentalen Werke *nicht* gefällt, ist die unschöne und für das Werk gar nicht bezeichnende Vignette, die die Verlagsbuchhandlung auf den Umschlag gesetzt hat und die — vermutlich — das mikroskopische Bild von Stärkekörnern darstellen soll.

T.

Personalnachrichten. — *Nouvelles personnelles.*

Lausanne. 1912. 13 janvier. La raison *S. Fontannaz*, pharmacie, à Lausanne (F. o. s. du c. du 22 janvier 1889), est radiée ensuite de remise de commerce.

13 janvier. La maison *Pascal fils*, grande droguerie, denrées coloniales et droguerie, à Lausanne (F. o. s. du c. des 27 octobre 1897, 4 juin et 4 juillet 1903), fait inscrire: 1. Que sa raison actuelle est *Pascal fils*, à Lausanne; 2. que son genre de commerce est droguerie et pharmacie. Magasins: Rue de Bourg 18—19,

à l'enseigne «Pharmacie-Droguerie du Lion d'Or».

Basel. 16. Januar. Die Firma *Casimir Nienhaus Wwe.* in Basel, Apotheke (S. H. A. B. No. 131 vom 27. Mai 1911, pag. 899), ist infolge Verzichtes der Inhaberin erloschen.

19. Januar. Inhaber der Firma *Ed. Lichti* in Basel ist Edmund Lichti-Knus, von Winterthur (Zürich), wohnhaft in Basel. Apotheke. Greifengasse 20 (Löwenapotheke).

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Wir erfüllen hiermit die schmerzliche Pflicht, unsere Mitglieder in Kenntnis zu setzen vom Hinschiede unseres Kollegen

Herrn M. Zeller

Apotheker in Romanshorn

Der Verstorbene gehörte unserem Verein seit 1908 an.

R. I. P.

Der Vorstand.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 5.

Zürich, den 3. Februar 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition		" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " " "		" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.					

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Giftigkeit des Methylalkohols. — Etude comparative sur les plantes dessinées dans le Codex Constantinopolitanus de Dioscoride. (Fin.) — Die Ameise im Dienste der Heilkunde. (Schluss.) — Literarisches — *Littérature*.

Militärisches: Beförderungen, Versetzungen und Neueinteilungen von Militärärzten. — Fragekasten — *Questionnaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Giftigkeit des Methylalkohols.

Für den Fernstehenden ist es auch heute noch schwierig, aus den vielfach sich widersprechenden Zeitungsberichten ein richtiges Urteil über die Gründe zu bilden, welche die Schuld tragen, dass die eigentliche Ursache der Berliner Massenvergiftungen so spät erst erkannt werden konnte. Der ganze traurige Sachverhalt darf als bekannt vorausgesetzt werden: In der Weihnachtswoche des soeben verflossenen Jahres begannen plötzlich die Übernächter eines grossen Berliner Heimes für Obdachlose wie vergiftete Ratten zu Dutzenden dahinzusterben. Zur Beruhigung des Publikums, das natürlich sofort an Pest und Cholera dachte, meldeten alle Depeschengagenturen, dass es sich in allen Fällen nicht um eine Infektion, sondern um Botulismus, d. h. eine Intoxikation durch den *B. botulinus* handle, die bestimmt auf den

Genuss verdorbener Fleischwaren (Räucherfische) zurückzuführen sei.

Zwar hatte schon bei den ersten Erkrankungen der Anstaltsarzt, Dr. Fischer, wie Dr. Pinkus in der «Mediz. Klinik» mitteilt, auf die Möglichkeit einer Schnapsvergiftung hingewiesen. Doch leider fand seine Vermutung erst volle Beachtung, als immer mehr der armen Menschen hoch und heilig versicherten, teils in den letzten Tagen, teils mehrere Stunden vor der Erkrankung überhaupt nichts Festes, sondern nur Schnaps genossen zu haben. Wie es sich schliesslich herausstellte, hatten ein Drogist und einige düstere Kneipen, die von diesem ihre Liköre bezogen, den Asylisten einen Fusel verkauft, der genügend Methylalkohol enthielt, um den halbverhungerten Gesellen das Lebenslichtlein auszublazen.

Als die Zeitungen dieses traurigen

Rätsels endgültige Lösung nach vielen Tagen endlich ausposaunen konnten, versäumten sie nicht, wahrscheinlich zur Entlastung der beteiligten Persönlichkeiten, mit absichtlicher Betonung hervorzuheben: Die nun sicher festgestellte Ursache der Vergiftungen sei um so überraschender, weil die starke Giftigkeit des Methylalkohols bisher auch den Fachleuten ganz unbekannt gewesen sei!

Wie aber im «Tag»¹⁾ der Berliner Oberapotheker Linke nachweist, ist gerade in den letzten Jahren die starke Giftwirkung des Methylalkohols durch verschiedene Vergiftungsfälle in Amerika, Russland und Ungarn erwiesen worden. Vor 3 Jahren z. B. wurden kurz hintereinander in Ungarn nach verschiedenen «festlichen» Anlässen, besonders nach einem Totenschmaus in Tót-Aradác, bei denen dem schwarzen Kaffee mit Methylalkoholschnaps stark zugesprochen wurde, 71 schwere Vergiftungen festgestellt, von denen 59 tödlich verliefen.

Wie der Zürcher Augenarzt Dr. Kälmbäzger in der «N. Z. Z.» vom 29. I. 1912 berichtet, hat er schon im Jahre 1898 bei einem 26 jährigen Arbeiter die erste akute Vergiftung durch Methylalkohol festgestellt und beschrieben. Der kräftige Mann hatte durch unvorsichtiges Arbeiten mit Methylbromid nur 2—3 Minuten lang Dämpfe eingeatmet, die im Körper durch Hydrolyse in Methylalkohol übergingen. Als schlimme Folgen stellten sich lange dauernder Gedächtnisschwund und eine bleibende Schwächung der Sehkraft ein.

Verschiedene Fachgelehrte sahen sich deshalb veranlasst, nachdrücklichst von der Verwendung des Methylalkohols abzuraten. Besonders eindringlich warnte vor dessen Gebrauch der Rostocker Pharmakologe Professor Dr. Kobert²⁾, der sich «Über die Wirkung des Methylalkohols» in der Deutschen «Apotheker-Zeitung» (letzte Nummer 1910) wie folgt aussprach:

«Vor einigen Monaten sah ich mich

¹⁾ 1912, No. 10.

²⁾ vide auch diese Zeitschrift 1910, pag. 468.

genötigt, das Wort zu ergreifen, um die von einer Seite vertretene Ungiftigkeit des Methylalkohols, *auch falls er rein ist*, zu bekämpfen. Inzwischen ist ein anderer Anhänger der Lehre von der Giftigkeit des Methylalkohols aufgetreten und kündigt ein sehr gefährliches Präparat in verschiedenen pharmazeutischen Fachblättern an, obwohl es sehr reich an Methylalkohol ist. Ich hoffe, er wird seine Ankündigung zurückziehen, wenn ich mitteile, dass inzwischen wiederum Erkrankungen durch Methylalkohol veröffentlicht worden sind. Emil v. Grósz in Budapest berichtet soeben (Bericht über die 36. Versammlung der ophthalmologischen Gesellschaft, Wiesbaden 1911, Verlag von Bergmann, Seite 118), dass kurz hintereinander nicht weniger als zehn Patienten in seine Behandlung kamen, welche alle binnen weniger Tage durch dieses unselige Gift ihr Sehvermögen verloren hatten. Sie hatten es in Form von Tee mit wenig Rhum zu sich genommen und waren schon tags darauf an Schwindel, Kopfschmerz, Übelkeiten und Gliederschmerzen erkrankt. Bei einigen kam es sogar zur Bewusstlosigkeit. In wenigen Tagen, sogar Stunden, ging das Sehvermögen verloren. Es waren sechs Männer und vier Frauen im Alter von 30—63 Jahren. Bei sechs dieser Personen wird die Blindheit wohl lebenslang bestehen bleiben; einige können allenfalls wieder Finger zählen, aber keinen Beruf ausüben; bei einigen weiteren trat zeitweise Besserung bis zur Lesefähigkeit ein, dann schwand diese aber wieder. Aus der Literatur hat Grósz 250 amerikanische und 80 russische Vergiftungsfälle durch Methylalkohol festgestellt. Diese Zahlen zwingen uns zur grössten Vorsicht. Selbst zu äusserlichem Gebrauch sind Methylalkoholpräparate auf keinen Fall mehr zulässig.

Wer trotzdem solche unter einem irreführenden Namen in den Handel bringt, wird diese leichtfertige Handlungsweise bald genug zu bereuen haben».

Obschon damals noch allgemein die

Ansicht herrschte, dass nur unreiner Methylalkohol den Äthylalkohol an Giftigkeit übertreffe, spricht sich doch «Hager's Handbuch der pharmaz. Praxis» schon im Jahre 1900 über die Verwendung des Methylalkohols äusserst vorsichtig aus: «Es muss darauf aufmerksam gemacht werden, dass bei *hohen* Spirituspreisen die Verwendung eines reinen Methylalkohols zu Schnäpsen etc. nicht ganz ausgeschlossen erscheint.»

Wie wenig glaubwürdig übrigens die Berliner Angabe ist, die starke Giftwirkung des Methylalkohols sei bisher unbekannt gewesen, erhellt wohl am besten auch aus der Tatsache, dass gerade das preussische Ministerium schon vor 6 Jahren ausdrücklich verbot, bei der Herstellung von Heilmitteln den teuren Äthylalkohol durch den billigen, stark giftigen Methylalkohol zu ersetzen. Als trotzdem wegen der starken Verteuerung des Weingeistes der Holzgeist für Heilmittel vielfache Verwendung fand, wurde im letzten Mai das frühere Verbot wieder in Erinnerung gerufen, noch bedeutend verschärft. — Und trotzdem soll die bei der Berliner Massenvergiftung «zutage getretene starke Giftigkeit des Methylalkohols etwas bisher ganz Unbekanntes und auch für Fachleute Überraschendes» gewesen sein?

Wie lässt sich nun aber die unheimliche Giftigkeit des Methylalkohols für den Menschen erklären. Der Methylalkohol wirkt anfangs geringer, aber länger dauernd berauschend als der Äthylalkohol. Zudem ist er in seiner Nachwirkung viel gefährlicher als der gewöhnliche Weingeist, indem er schwere anatomische Veränderungen hervorruft. Denn während der letztere im menschlichen Körper rasch völlig verbrennt, d. h. zu Kohlensäure und Wasser oxydiert wird, erleidet nur ein Teil des Methylalkohols die gleiche Oxydation, während der Rest allmählich zu Ameisensäure oxydiert und im günstigsten Fall als Salz durch den Harn aus dem Körper ausgeschieden wird. (Nach Th. Bokorny, «Tag», No. 10, 1912). Dieser langsamen Oxydation zu Ameisen-

säure haben wir es also zuzuschreiben, dass meist erst viele Stunden nach dem Genuß von Methylalkohol heftige Nachwirkungen mit oft letalem Ausgang sich einstellen.

Nach älterer Anschauung zwar sollte die Giftwirkung der verschiedenen Alkohole der Sumpfgasreihe mit steigendem Kohlenstoffgehalt und der Höhe des Siedepunktes an Intensität zunehmen. Darnach müsste also der Äthylalkohol den Methylalkohol an Giftigkeit übertreffen, eine Theorie, welcher die Erfahrungen aus den letzten Jahren endgültig den Boden entzogen.

Die Frage, ob Methylalkohol auch im Körper höherer Tiere schädlicher wirke als Äthylalkohol, scheint allerdings noch umstritten zu sein. Das aber ist festgestellt, dass niedere Tiere wie Infusorien von Methylalkohol merkwürdig wenig beeinflusst werden. Und nach Bokornys Untersuchungen sind ihm gegenüber alle Pflanzen sehr widerstandsfähig. Ja, zahlreiche Versuche haben gar gezeigt, dass viele Algen und Blütenpflanzen auf ein- bis zweiprozentigen und schwächeren Methylalkohollösungen recht gut gedeihen und Stärke ansetzen. Weil aber feststeht, dass Ameisensäure auf alle Organismen als heftiges Gift wirkt, scheint die Annahme berechtigt zu sein, dass in allen jenen Organismen, welche durch Methylalkohol nicht geschädigt werden, offenbar keine Umwandlung des Holzgeistes in Ameisensäure stattfindet.

Ob wir vielleicht gelegentlich auch in der Schweiz Methylalkoholvergiftungen zu gewärtigen haben? — Ich glaube kaum. Denn seit bei uns der Bund den Alkoholhandel monopolisiert hat, ist *reiner* Methylalkohol bedeutend teurer als der entsprechende Weingeist. Es würde sich deshalb schon vom finanziellen Standpunkt aus betrachtet schlecht verlohnen, bei der Herstellung von Schnäpsen oder Heilmitteln den gewöhnlichen Alkohol durch Methylalkohol zu ersetzen und dabei zu riskieren, mit dem Strafrichter in Konflikt zu geraten.

Karl Amberg.

Etude comparative sur les plantes dessinées dans le Codex Constantinopolitanus de Dioscoride.

Travail exécuté dans l'institut pharmaceutique de l'université de Berne et l'Herbier Boissier
à Chambésy près Genève.

Par E. EMMANUEL d'Athènes (Grèce).

(Fin.)

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wellmann
79 V	<i>Βεττονική</i>	—	Bryonia alba	IV 2
79 r	<i>Βρυωνία ἡ λευκή</i>	—	—	—
80 r	<i>Βρῦον θαλάσσιον</i>	(Ula lactuca)	—	IV 98
81 r	<i>Βρόμος</i>	(Avena fatua)	Bromus species	II 94
82 r	<i>Βρυωνία μελαινα</i>	—	Bryonia nigra	—
83 r	<i>Βάτος</i>	(Rubus tomentosus)	Rubus tomentosus	IV 37
84 r	<i>Βράβυ</i>	Juniper. Sabin.	Tamarix (gallica?)	I 76
85 r	<i>Γεράνιον</i>	Geranium tuber (D)	Erodium glaucophyll.	III 116
		Erodium glaucophyllum (Bo)	ou malacoides	
86 r	<i>Γεράνιον ἕτερον</i>	Erodium malacoides	Geranium molle	III 116
87 r	<i>Γλήχων</i>	(Mentha pulegium)	Mentha pulegium	III 31
88 r	<i>Γινγίδιον</i>	(Daucus gingidium)	Daucus gingidium	II 137
89 r	<i>Γογγύλη</i>	—	Rapa species	II 110
90 r	<i>Γλαύκιον</i>	(Glaucium corniculatum)	Glaucium corniculatum	III 86
90 V	<i>Γάλαιον</i>	Galium verum (Bo. D)	Galium molugo	IV 95
91 V	<i>Γλυκύρριζον</i>	Glycyrrhiza glabra (Bo)	Glycyrrhiz. echinata	III 5
		Glycyr. echinata (D)		
92 V	<i>Γαλαίοψις</i>	Scrophularia peregrina (Bo. D)	Scrophularia peregrina ou S. vern.	IV 94
93 V	<i>Γναφάλλιον</i>	Plantago carinata Schrad	Linaria spuria	III 117
95 r	<i>Γεντιανή</i>	Gentiana lut. (Bo.)	N'est pas une Gentiana	III 3
96 r	<i>Δελφίνιον</i>	Delphiniumarten	Delphinium consolida	III 73
97 r	<i>Δρακονταία μεγάλη</i>	(Arum dracunculus)	Arum dracunculus	II 166
98 r	<i>Δρακοντέα μικρή</i>	Arum italicum	Arum italicum	II 167
99 r	<i>Δίκταμον</i>	—	—	III 32
100 r	<i>Διψαχόν</i>	Dipsac. silvestr. (Bo. D)	Dipsac. silvestris	III 11
101 r	<i>Δρυοπτερίς</i>	Asplenium ruta muraria	Scolopendrium hemionitis	—
		Ophioglossum vulgatum (Bo.)		
		Asplenium adiant. nigr. (D)		
102 r	<i>Δίκταμνον ἄλλο</i>	Origanum vulgare L.	—	III 32
		Var. megastachyum Lam.		
102 V	<i>Δαρνοειδές</i>	Daphne laureola (Bo.)	Daphne laureola	IV 146
		Daphne mezereum (D)		
103 V	<i>Ἐρύσιμον</i>	Sisymbrium polyceratrium (D)	Sisymb. polyceratr.	II 158
104 V	<i>Ἐφῆμερον</i>	—	Pangratiun maritimum	IV 83
105 V	<i>Ἐπιμήδιον</i>	—	—	IV 19
106 V	<i>Ἐρινος falso est Ἐλξίνη</i>	Campanulaarten	—	—
107 V	<i>Ἐπίθνμον</i>	(Cuscuta epithymum)	Coris Monspelienis	—
108 V	<i>Ἐλαιοσέλινον</i>	(Apium graveolens)	Apium graveolens	III 64
110 r	<i>Ἐριγέρον</i>	—	—	IV 96
111 r	<i>Ἐρπυλλός</i>	Thymus serpyllum et glabratus	Thym. serp. et glabr.?	III 38

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wellmaan
112 r	<i>Ἐρυθρόδαρον</i>	Rubia tinctorum (Bo. D)	Rubia tinctorum	III 143
113 r	<i>Ἐχιον</i>	Echium rubrum	Echium vulgare	IV 27
113 V	<i>Ἐλλεβορίνη</i>	—	Asphodelus species	—
114 V	<i>Ἐλλέβορος λευκός</i>	Veratrum album Digital. ferruginea	Veratrum album?	IV 148
115 V	<i>Ἐλλέβορος μέλας</i>	Helleborus officinal.	Ranunculus bulbosus	—
116 V	<i>Ἐλαφόσκορδον</i>	Allium subhirsutum	Allium roseum	—
117 r	<i>Ἐλυμος</i>	Panicum italicum (D)	Panicum italicum	II 98
118 r	<i>Ἐϋζωμον</i>	Eruca sativa. Brassica eruca (D)	Eruca sativa	II 140
119 r	<i>Ἐρεβινθος</i>	—	Cicer arietinus	II 104
120 r	<i>Ἐλένιον</i>	Inula Helenium (D)	Inula Helenium	I 28
121 r	<i>Ἐλεῖσφακον</i>	(Salvia officinal. ou pomifer.)	Salvia officinal.	III 33
122 r	<i>Ἐλαφοβοσκον</i>	Pastinaca sativa (Bo.) Pastinaca graeca (D)	N'est pas une Pastinaca	III 69
123 r	<i>Ζομύριον</i>	—	Smyrniun species	III 67
124 r	<i>Ζωόνυχον</i>	—	Calendula species	—
125 r	<i>Ζμίλαξ τραχέα</i>	—	Smilax species	IV 142
126 r	<i>Ἡρύγγιον</i>	—	Eryngium maritimum	III 21
127 r	<i>Ἡράκλειον παγκράτιον</i>	—	Pangratiun maritim.	II 172
128 r	<i>Ἡγίλων</i>	—	—	—
129 r	<i>Ἡδύοσμον ἡμερον</i>	Mentha piper.	Mentha pip.	III 34
130 r	<i>Ἡπατόριον ἢ εὐπατόριον</i>	Agrimonia Eupator. (Bo.)	N'est pas une Agrimonia	IV 41
131 r	<i>Ἡλιότροπον τό μικρόν</i>	Crozophora tinctoria (Bo.)	Crozophora tinctor.??	—
132 r	<i>Ἡδύοσμον ἄγριον</i>	—	Marrubium vulgare	III 34
133 r	<i>Ἡμεροκαλλίς</i>	Lilium bulbifer. (Bo.) Lilium chalcedonicum	Lilium bulbifer.? Pangratiun marit?	III 122
134 r	<i>Θέρμος ἡμερος</i>	—	Lupinus species	II 109
134 V	<i>Θυμέλαια</i>	—	Thymelea species	IV 171
135 r	<i>Θέρμος ἄγριος</i>	Lactuca scariola (D)	N'est pas une L. scariola	II 109
136 r	<i>Θριδάξ ἡμερος</i>	Lactuca sativa (D)	—	II 136
137 r	<i>Θριδάξ ἄγρία</i>	—	—	II 136
138 r	<i>Θύμος</i>	Thymus capitatus (Bo. D)	Thymus capitatus	III 36
139 r	<i>Θύμβρα</i>	Satureja hortensis (Bo.)	Satureja hortensis	III 37
140 r	<i>Θαψία</i>	Thapsia garganica (Bo. D)	Thapsia garganica	IV 153
141 r	<i>Θλάσπη</i>	Capsella Bursa past. Thlaspi Burs. past. (D)	Thlaspi species	II 156
142 r	<i>Θηλυπτερίς</i>	(Pteris aquilina)	Scolopendrium offic.	—
143 r	<i>Ἴππολάπαθον</i>	Rumex aquatic. (D)	Rumex aquatic.	II 115
144 r	<i>Ἴππομάραθρον</i>	(Cachrys, Cnidium, Seseli ou Anethum)	Oenanthe species	III 71
144 V	<i>Ἴππουρις</i>	(Ephedra fragilis?) Equisetum telmateia (Bo.) Equisetum silvat. (D)	Ephedra fragilis	IV 46
145 V	<i>Ἴππουρις ἑτέρα</i>	Hippuris vulgar. (Bo. D)	Hippuris vulgar.	IV 47
146 V	<i>Ἴπποφαές</i>	Euphorbia spinosa)	N'est pas une Euphorbia	IV 159
147 V	<i>Ἴρις</i>	Iris germanica (D)	Iris germanica	I 1
148 V	<i>Ἴον πορφυροῦν</i>	—	Viola species	—
149 V	<i>Ἱεράκιον τό μέγα</i>	(Tragopogon picroides)	Tragopogon picroides??	III 64
150 V	<i>Ἱεράκιον τό μικρόν</i>	(Scorzonera resedifolia)	—	III 64

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wellmann
151 V	Ἰσωτον ἢ ἰσόπυρον	Corydalis oder Fumaria	Pimpinella species	IV 120
152 V	Κόνυζα λεπτόφυλλος	(Erigeron viscos. und graveolens, Inula britannica)	Inula britannica Erigeron graveol.? Κόνυζα μικρά = Inula oculus Christi	III 121
152 V	Κόνυζα πλατύφυλλος	—	—	III 122
153 V	Καλαμίνθη	(Mentha tomentilla Mentha gentilis Thymus calamintha)	Mentha gentilis??	III 35
153 V	Καλαμίνθη ὀρινή	—	—	III 35
154 V	Καλαμάγρωστις	Cynodon dactylon (Bo.)	Cynodon dactylon	IV 30
155 V	Κορίαννον ἢ Κόριον	(Coriandr. sativ.)	Coriandr. sativ.	III 63
156 V	Καρνός ἢ κορυδάλλον	—	Fumaria officinal.	IV 109
157 V	Καλλίτριχον	—	Adiantum Capill. Veneris	IV 134
158 V	Κυναία ἢ κυνοκράμβη	—	Chenopodiaceae	—
159 V	Κυνοκεφάλιον	—	Scrophulariaceae	—
160 V	Ἰσάτις	Isatis tinctoria (Bo.)	Isatis tinctoria	II 184
161 V	Ἰσάτις ἀγρία	Isatis lusitanica (D)	Isatis lusitanica	II 185
162 V	Κενταύριον τό μέγα	—	Centaurea species	III 6
163 V	Κοτυληδών (falso est Κοτηληδών ἐτέρα)	Umbilicus pendulinus (Bo.)	Umbilicus pendulinus	IV 91
164 V	Κοτυληδών ἐτέρα (deletum est κυκλάμιμος)	—	Cyclamen comm.	IV 92
165 V	Κυκλάμιμος (deletum est Κ. ἐτέρα)	Cyclamen herae fol. (D)	—	II 164
166 V	Κυνόγλωσσον	—	—	IV 127
167 V	Κάναβις ἡμερος	(Cannabis sativa)	Cannabis sativa	III 148
168 V	Κάναβις ἀγρία	(Althaea cannabin.)	N'est pas une Althaea	III 149
169 V	Κανκαλῆς	(Pimpinella saxifraga) Hasselquistia aegyptiaca (D)	Pimpinella saxifraga	II 139
170 V	Κρότων ἢ κνίκι	—	Ricinus communis	—
171 V	Κνήφη ἐτέρα	—	Urtica membranacea	IV 93
171 V	Κνήφη ἢ κνίδη	—	Urtica pilulifera	IV 93
172 V	Κάππαρις	Capparis spinosa (D)	Capparis spinosa	II 173
173 V	Κατανάγκη	—	Hypecoum imberbe	IV 131
173 V	Κατανάγκη ἐτέρα	—	—	IV 131
174	Κισσός	Hedera helix (Bo. D) Convolvulus arvensis?	Hedera helix.	II 179
175 V	Κάχρυ	—	Umbelliferae	—
176 V	Κρίνον βασιλικόν	Lilium candidum	Lilium candidum	III 102
177 V	Κροκοδειλέα	(Carduus pycnocephalus)	Carduus pycnoceph.?	III 10
178 V	Κορωνόπους	Lotus ornithopodioides (D)	Lotus ornithopodioides	II 130
179 V	Κύμινον ἡμερον	Cumin, Cymin.	Cumin, Cymin.	III 59
180 V	Κύμινον ἀγριον	Nigella damascena	N'est pas une Nigella	III 60
181 V	Κλύμενον	(Calendula arvensis) Fritillaria (Bo.) Convolvulus sepium (D)	Convulvulus sepium	IV 13
182 V	Κράμβη ἡ ἡμερος	Brassica oleracea (D)	Brassica oleracea	II 120
183 V	Κράμβη ἡ ἀγρία	Brassica cretica (D)	Brassica cretica	II 121

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Weilmann
184 V	Κράμβη ἡ θαλασσία	Chrithmum maritimum (D)	Chrithmum maritim.	II 122
185 V	Κρόμμυον	Allium cepa (D)	Allium species	II 151
186 V	Κάρδαμον	Lepidium sativum (D)	Lepidium sativum	II 155
187 V	Κώνιον	(Conium maculatum)	Conium maculatum	IV 78
188 V	Κάρω	—	—	III 57
189 V	Κύαμος	—	Phaseolus faba	II 105
190 V	Κολοκυνθίς	—	Citrullus colocynthis	—
191 V	Κέγχρος	Panicum miliaceum (D)	Panicum miliaceum	II 97
192 V	Κρόκος	Crocus sativ.	Crocus sativ.	I 26
193 V	Κραταίωνον ἢ κραταιογόνον	—	—	III 124
194 V	Κέστρον	Bettonica offic. (Bo.) B. alopecur. (D)	Betonica alopecurus	IV 1
195 V	Κληματίτις	—	—	—
196 V	Κληματίτις ἐτέρα	—	—	—
197 V	Κρίσιον	—	—	—
198 V	Κνήκος	Carthamus tinctor. (Bo.)	N'est pas un Carthamus	—
199 V	Κύπερος ἢ κύπερον	Cyper. rotund. (D)	Cyper. rotund.	I 4
200	Λιδόσπερμον	Lithospermum officinal. (Bo.)	Vincetoxicum offic.	III 141
201 V	Λινοζώστις θήλεια	—	Urtica species	—
201 V	Λινοζώστις ἄρρηνη	—	—	—
202 V	Λευκόδιον	Cheiranthus Cheiri (D) Matthiola incana (Bo.)	Cheiranthus Cheiri	III 123
203 V	Λευκόδιον τὸ θαλάσσιον	—	Matthiola tricuspidata	III 123
204 V	Λάπαδον	Rumex patientia (D)	Rumex species	II 114
206 V	Λωτός	(Celtis australis?)	Biarum species	IV 110
207 V	Λωτός ἄγριος	Trigonella elatior (D)	Cytisus divaricatus? Trigonella elatior??	IV 111
208 V	Λυκόσκορδον	—	—	—
209 V	Λεοντοπέταλον	Leontice leontopetalum (Bo.) (Glaucium violaceum)	N'est pas ni l'un ni l'autre	III 96
210 V	Λυχνίς στεφανοματικῇ	Agrostemma coronaria (Bo.)	Cichorium Intybus	III 100
211 V	Λυχνίς ἀγρία ὁμοίᾳ τῷ ἡμέρῳ	Agrostemma Githago (D) Saponaria Vaccaria (Bo.)	Cichorium divaricatum	III 101
212 V	Λευκάκανθα ἢ πολυγό- νατον	(Cirsium tuberosum ou Centaur. dalm.	Centaur. dalmat.?	III 19
213 V	Λογχίτις ἐτέρα τραχεῖα	Aspidium lonchitis	N'est pas un Aspidium L.	III 145
214 V	Λυσιμάχιος	Lysimachia punctata (Bo.) L. vulgar. (D)	Lysimach. punctata?	IV 3
215 V	Λιμώνιον	Statice limonium (Bo.)	Statice limonium??	IV 16
216 V	Λειχήν ὃ ἐπὶ τῶν πετρῶν	(Eine Peltigera od. Lecanora)	—	IV 53
217 V	Λαθυρίς	(Euphorb. Lathyris)	N'est pas une Euphorb.	IV 166
218 V	Λαμπάνη	Sinapis arvensis (D)	Sinapis arvensis?	II 116
219 V	Λύκοψις	—	Echium italicum?	IV 26
220 V	Λαγόπουνον	Trifol. ligusticum Balb. (Bo.)	Trifol. ligust. Balb.? Anthemis species?	IV 18
221 V	Μήκων ἡμέρος κηπαῖος	Papaver somnifer. var. setigerum	Papaver somnifer.	IV 64

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du Chapitre chez Weilmann
222 V	Μήκων άγριος	—	Papaver oriental.	IV 64
223 V	Μήκων ροιάς	Papaver hybridum (C. D. Bo.)	Papaver hybridum	IV 63
224 V	Μήκων άφρώδης	Silene (Bo.)	Gratiola officinal.	IV 66
225 V	Μήκων κερατίτης	Glaucium luteum (C. D. Bo.)	Glaucium luteum	IV 65
226 V	Μελισσόφυλλον	(Melissa altissim. und offic.)	Melissa altis. et offic.	III 104
227 V	Μαλάχη κηπαία	Althaea rosea (D)	N'est pas une Alth. ros.	II 118
228 V	Μαλάχη άγρία	—	Malva rotundifolia	II 118
229 V	Μάραθρον	Anethum foeniculum	N'est pas une Umbellifère	—
230 V	Μυοσωτίς	Lythospermum purpureo-coeruleum (D)	Lythospermum purpureo-coeruleum ??? Ruscus aculeatus?	II 183
231 V	Μυρίκη	(Tamarix africana und articulata) Tamarix gallica (D)	Tamarix africana Tamarix gallica	I 87
232 V	Μύρις	Myrrhis odorata (D)	Myrrhis odorata	IV 115
233 V	Μήδιον	(Convulvulus althaeoides)	N'est pas un Convolvulus	IV 18
234 V	Μάρον	Origanum sipyleum (D)	Origanum Sipyleum	III 42
235 V	Μώλυ	(Allium magicum?) Tulipa (Bo.)	Tulipa? Frittilaria?	III 47
236 V	Μελάνθη	(Nigella sativa), Pseudomelanthium=Secale cornut.	Nigella sativa	—
238 r	Μυριόφυλλον	Myriophyllum spicatum (Bo. D)	Myriophyllum spicat.	IV 114
239 r	Νυμφαία	Nymph. alba	Arum species (oriental?)	III 132
240 r	Νάρθηξ	(Ferula communis)	Ferula communis	III 77
241 r	Ξίφιον	Gladiolus commun. (D)	Gladiolus segetum	IV 20
242 r	Ξυρίς	(Iris foetida)	Iris foetidissima?	IV 22
243 r	Ξάνθιον	(Xanthium strumar.)	Xanthium strumarium	IV 136
244 r	Όξυλάπαθρον τό μέγα	—	—	II 114
245 V	Όξυλάπαθρον	—	Rumex species (Bucephalophorus??)	II 114
246 r	Όξύσχοινος	—	—	—
247 r	Όρίγανος όνιτις	Origanum onites (Bo. D.)	Origanum onites	III 28
248 r	Όρίγανος Ηρακλεωτική	Origanum heracleoticum (Bo. D)	Origanum heracleot.	III 27
249 r	Όρθοσέλινον	—	Poterium sanguisorba? Athamanta libanotis??	III 65
250 r	Όφιόσχορδον	Allium leucoprassum (D)	Allium leucoprassum	II 152
251 r	Όροβος	Ervum ervillia (D)	Ervum ervillia	II 108
252 r	Όνόγυρος	—	Cytisus hirsutus?	III 150
253 r	Όνομα	—	Echium species	III 131
254 r	Οινάνθη	(Spiraea filipendula? Pedicularis tuberosa?) Oenanthe prolifera (?) (Bo.)	Oenanthe prolifera	—
255 r	Όρμινον ήμερον	(Salvia horminum). Lathyrus sativus (Bo.)	Salvia hormin.???	III 129
256 r	Όνοβρυχίς	(Onobrychis caput galli) Onobrychis sativa (Bo.)	N'est pas ni l'un ni l'autre	III 153

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wellmann.
257 r	Πτέρις έτέρα	—	—	—
258 r	Πολυγόνατον	Polygonatum multiflor.(Bo.)	Convallaria polygonat.	IV 6
258 V	Πετασίτις	Tussilago petasites	N'est pas un Tus. pet.	IV 107
259 r	Πύρεθρον	Anthemis pyrethrum	Anthemis pyrethr.?	III 73
260 r	Παρωνυχία	(Paronychia serpyllifolia) Portulaca oleracea (Bo.)	Valerianella carinata??	IV 54
261 r	Πευκαίδανον	Peucedanum offic. od. cret.)	Nigella damascena	III 78
262 r	Πολεμώνιον	—	—	IV 8
263 r	Πιτύουσα	(Euphorbia Pityusa)	Myriophyllum species?	IV 165
264 r	Πυκνόκομον	(Scabiosa)	N'est pas une Scabiosa	—
265 r	Πολύγαλλον	(Polygala venulosa)	Polemonium coerul.?	IV 139
266 r	Πτέρις	—	Aspidium filix mas Pteris aquilina?	—
267 r	Πολυπόδιον	Polypodium vulgare (D Bo.C)	Polypodium vulgare	—
268	Περιστερειών ὄρθιος	Verbena supina (Bo.)	Verbena officinal.	IV 59
269 r	Περιστερειών ὑπίτιος	—	Verbena supina	IV 60
270 r	Πήγανον	—	Ruta graveolens	III 45
270 r	Πήγανον ὀρεινόν	—	Ruta angustifol.	III 45
271 r	Πήγανον ἀγριον	Peganum harmala (D), Haplophyllum Buxbaumi (Bo.)	Haplophyl. Buxbaum? Peganum harmala??	III 46
272 r	Περδίκιον	—	Hypericum millefol.??	—
273 r	Πεντάφυλλον	Potentilla reptans (D) Potentilla tormentilla (Bo.)	Potentilla reptans	IV 42
274 r	Πολύγονον ἄρρην	Polygonum aviculare	Polygonum avicul.	IV 4
275 r	Πράσιον	Marubium catariaefol. od. vulg. (Bo. D)	Marubium catariaefol.	III 105
276 r	Πέπλιον	—	Euphorbia peplis	IV 168
277 r	Πολύκνημον	—	Calamintha??? (off. ou nepet.)	—
278 r	Πράσον κηπαίον	—	Allium porum	II 149
279 r	Ποταμογείτον έτερος (falso = 'Ράμνος)	Potamogeton natans und zosteriaefolium	Rhamnus species	IV 100
280 r	Περικλύμενον	Convolvulus arvens. (D Bo.)	Convolvulus sepium.	IV 14
281 r	Πάναξ ήράκλειος	Hypericum?	Umbelliferae Opopanax species???	III 48
282 r	'Ρόδον ή ρόδα	Rosa (D) (R. centifol. u. Gal.)	Rosa species	I 99
283 r	'Ροδοδάφνη	—	Nerium oleander	IV 81
284 r	'Ράφανος κηπαία	—	Raphanus raphanistr.	II 112
284 V	'Ροδία ρίζα	(Sedum rhodiola)	—	IV 45
286 r	'Ράφανος άγρία	—	Matthiola species	II 12
290 r	Σαξίφραγον	Pimpinella, Saxifraga, Frankenia, od. Gypsophila	Phagnalon graecum?	IV 16
290 V	Σκολυπένδριον	—	Ceterach officin.	III 134
291 V	Σκορπίουρον	—	Heliotropium europ. Scorpiurus sulcata??	—

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Weilmann
292 V	Στρίχνος μέλας κηπαῖος	Solanum nigrum (B.D.C.)	Solanum nigrum	IV 70
293 V	Σίλβυρον	(Silybum marianum)	Silybum marianum	IV 155
294 V	Σιρουθιον	Saponaria officinal. (D)	Saponaria offic.? Lychnis dioica?	II 163
295 V	Σιδηρίτις	Stachys- od. Sideritisarten	Stachys recta? Sideritis montana?	IV 33
296 V	Σφαιρίτις	—	Acroptilon picris	—
297 V	Σκίλλα	Scilla maritima (D)	Scilla maritima	II 171
298 V	Σίκυς ἄγριος	Momordica elaterium (Bo.D)	Momordica elaterium	IV 150
300 V	Σάμψουρον	Origanum majorana	Origanum majorana	III 39
302 r	Σεύτλον μέλαν ἄγριον	Beta vulgar. (D)	Beta vulgar.	II 123
303 V	Σισύμβριον	(Mentha aquatica u. silvestris) Mentha hirsuta (D)	Mentha silvestris	II 128
304 r	Στάχυς	Stachys affinis (Bo.)	Lamium aplexicaule	III 106
305 r	Σιον τό ἐν ὕδατι	Sium nodiflorum (D)	Sium nodiflorum	II 127
306 r	Σέληνον κηπαῖον	Apium graveolens (Bo. D)	Apium graveolens	III 64
307 r	Σέληνον ἄγριον	—	Geum urbanum	III 64
308 r	Σέληνον ἄγριον ἕτερον	—	Apium species	—
309 r	Σκόλυμος	Scolymus hispanicus (Bo. D)	Scolymus hispan.?	III 14
310 r	Σίνηπι κηπαῖον	—	Sinapis nigra	II 154
311 r	Σίναπι ἄγριον ἢ σκόρδιον	—	—	II 154
312 r	Σταφυλῖνος κηπαῖος	—	Daucus carota	III 52
313 r	Σταφυλῖνος ἄγριος	Daucus guttatus Sbth. (D)	Daucus guttatus	III 52
314 r	Σφονδύλιον	(Heracleum Sphondylium)	Heracleum sphondyl.	III 76
314 V	Σκορδόπρασον	Allium descendens (D)	Allium descendens	II 153
315 r	Σόνκος τραχύς	Σόγγος. Sonchus arvensis	Sonchus arvensis	—
316 r	Σόνκος τρυφερός	Sonchus oleraceus.	Sonchus olerac.	—
317 V	Σκορπίουρον ἕτερον	—	Heliotrop. supinum	—
318 V	Στοιβή	Poterium spinos. (Bo.)	Poterium spinos.	II 12
319 V	Στοιχάς	Lavandula Stoichas (Bo.)	Lavandula Stoichas	—
320 V	Σκόρδιον	Teucrium scordium (D) Teucr. lamiifol. d'Urv. (Bo.)	Teucr. scordium	III 112
321 V	Στρατιώτης ὁ ἐν τοῖς ὕδασι	—	—	IV 102
322 V	Στρατιώτης ὁ χιλιόφυλλος	Achillea millefolium	Ferula species	IV 102
323 V	Σισύμβριον ἕτερον	Sisymbrium Nasturtium (D)	Papaveraceae	II 128
324 V	Σησαμοειδές τό μέγα	Reseda mediterranea oder undata	Papaveraceae (Glaucium spec.?)	IV 149
325 V	Σησαμοειδές τό λευκόν	—	Astrocarpus sesamoïdes?	—
326 V	Σταφίς ἄγρία	Delphinium staphisagr. (Bo.)	Delphinium staphisagr.	IV 152
327 V	Σπάργος	—	Spartium horridum l'autre tableau S. junceum	IV 154
328 V	Σέσели Μασσαλεωτικόν	Seseli tortuosum (Bo.), Echinopora tenuifolia (D)	Seseli annum	III 53
329 V	Σέσели αιθιοπικόν	Bupleurum fruticosum	N'est pas un Bupl. fruct.	III 53
330 V	Σέσели πελοποννησιακόν	Lophotaenia aurea	Myrrhis odorata?	III 53

No. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wollmann
331 V	Σκαμμωνία	Convolvulus scammon. (Bo. D)	Convolvulus scammon.	IV 170
332 V	Σμίλαξ λεία	(Taxus baccata)	—	IV 143
333 V	Σκάνδυξ	Scandyx Pecten Veneris (D)	Scandyx Pecten Veneris (D)	II 138
334 r	Σπαργάνιον	(Butumus umbellata)	Sparganium simplex	IV 21
335 r	Τῆλις	Trigonella foenum graecum (D)	Trigonell. foen. graec.	II 102
336 r	Τηλέφριον	Cerinth minor (D), Andrachne telephoides, Sedum (Telephium) (Bo.)	Cerinth minor	II 186
337 r	Τρίβολος	(Tribulus terrestris)	Tribulus terrestris	IV 15
338 r	Τραγορίγανον	Zizyphora capitata (Bo.) Thym. graveolens (D)	Thymus graveolens?	III 30
339 V	Τράγος ὁμοίως	Ephedra distachya (D)	Euphorbia characias?	IV 51
340 r	Τραγοπόγων	Tragopogon villosus (D)	Tragopog. porrifolius	II 143
340 V	Τράγιον ἄλλο	Pimpinella tragiū?	—	IV 50
341 V	Τράγος ἕτερος	—	—	IV 51
342 V	Τύφη	(Typha angustifol.)	Typha latifolia?	III 118
343 V	Τεύκριον	Teucrium flav.	N'est pas un Teucr. fl.	III 97
344 r	Τριπίλιον	(Statice limonium u. sinnata)	Statice limonium	IV 132
345 V	Τιδύμαλλος μυρτινης	—	Euphorbia myrsinites	IV 164/18
346 V	Τιδύμαλλος δενδρίτης	—	Euphorbia dendroïdes	IV 164/11
347 V	Τιδύμαλλος πλατύφυλλος	—	Euphorbia pilosa	IV 164/16
349 r	Τιδύμαλλος κυπαρισσίας	—	Euphorbia cyparissias	IV 164/6
350 r	Τιδύμαλλος ἡλιοσκοπός	—	Euphorbia helioscopia	IV 164/14
351 r	Τιδύμαλλος παράλιος	—	Euphorbia paralias	IV 164/6
352 r	Τρίφυλλον ἢ ὀξύφυλλον	(Psoreia bituminosa)	Psoralea bituminosa	III 109
352 V	ῥήκρον	Hypecoum procumb.)	N'est pas un Hypec. proc.	IV 67
353 V	ῥόφλεστον	—	—	—
355 r	ῥόκισσιν	—	Orobanche species	I 97
356 r	ῥόκισσιν ἕτερον	—	—	I 97
357 r	ῥερίκον	(Hypericum barbat. od. crisp.)	Hyperic. barbatum	III 155
357 V	ῥάκινθος	Hyacinthus oriental. (C), Uropetalum erythraeum (Bo.) Scilla bifolia (D)	Hyacinth. oriental.?	IV 62
358 V	ῥασσων	(Origanum Smyrnaeum, od. Hyssop. offic. oder Teucrium pseudohyssop.)	Origanum smyrn.	III 25
359 V	Φυσσαλὶς	—	Physalis alkekengi	IV 71
360 V	Φλόμος	Verbascum plicatum und Thapsus	Verbascum plicat.?	IV 103
361 r	Φλόμος ἕτερος	—	Verbascum phlomoïdes	IV 103
362 V	Φύτευμα	—	Saponaria officin.	IV 128
363 V	Φαλῆριον	—	Gramineae Panicum species Phalaris??	III 142
364 V	Φοῖνιξ	(Phoenix dactylifera)	Lolium perenne	IV 43
365 V	Φακός	Cicer lens (D)	Ervum lens.	II 107

Nr. du tableau	Nom du tableau	D'après Tschirch Handbuch der Pharmakognosie	D'après mon travail à l'Herbier Boissier	Livre et No. du chapitre chez Wellmann
366 V	Φακός ἐπὶ τῶν πελμάτων	Lemna minor oder trislca (Bo. D)	N'est pas une Lemna mais Papilionaceae	IV 87
367 V	Φυλλίτις	Scolopendrium officin. (Bo.)	Scolopend. offic. ???	III 107
368 V	Φαλάγγιον	(Lloydia graeca?)	N'est pas une Lloyd. gr.	III 108
369 V	Φύλλον	(Mercurialis perennis od. andere Art?)	Mercurialis perennis	III 125
370 V	Φασόλος	—	Phaseolus vulgaris	—
372 r	Χρυσσοκόμη ἢ χρυσίτης	(Chrysocome Linosyris) Helichrysum sanguineum (Bo.)	Helichrysum stoechas	IV 55
373 r	Χρυσάνθεμον ἢ χαλκάς	(Chrysanthemum coronarium)	Chrysanth. coronar.	IV 58
374 V	Χρυσογόον	Leontice chrysogonum (Bo.)	—	IV 56
375 V	Χρυσάνθεμον ἢ ἐλίχρυσον	—	—	IV 57
376 V	Χόνδρος	Hordeum?	Lagurus ovatus	II 96
377 V	Χονδρίλη	Chondrilla ramosissima od. Ch. juncea?? (D)	Chondrilla juncea??	II 133
378 V	Χαμαίσυκη	(Euph. Chamaesyce)	Euph. Chamaesyce	IV 169
379 V	Χαμαιδάφνη	(Ruscus racemosus)	Ruscus racemosus	IV 147
380 V	Χαμαίτισσος	Antirrhinum Asarina)	N'est pas un Antirrh. Asar.	IV 125
382 r	Χαμαίακτη	(Sambucus ebulus)	Sambucus ebulus	—
383	Ψευδοδίπταμον	—	—	III 32
384 r	Ψύλλον	Plantago psyllium	Plantago psyllium	IV 69
385 r	Ψευδοβούινον	(Trinia dioica)	N'est pas une Trin. dioica	IV 124
386 r	Ωκίμοειδές	Silene gallica	Saponaria ocymoides	IV 28
387 r	Ωκίμον	(Ocimum basilicum)	Ocimum basilicum	II 141

Die Ameise im Dienste der Heilkunde.

Von FR. BERGER, Liestal.

(Schluss.)

Die Ameise und der Ameisenhaufen spielen eine grosse Rolle bei sympathetischen Kuren. Irgendein Körper, auf den man die Krankheit glaubt übertragen zu haben, wird in dem Ameisenhaufen vergraben, in dem Masse, wie die Ameisen nun den Körper aufzehren, schwindet die Krankheit. Ist er völlig verzehrt, ist auch der Patient von dem Übel befreit. Sehr oft verwendet man zu diesem Zwecke ein Ei, das im Urin des Kranken hart gesotten, alsdann mit zerbrochener Schale unbeschnitten vergraben werden muss, auch eine Anzahl Brostückchen, die man beim Gichtanfall mehrere Tage bei sich

getragen und dann im Ameisenhaufen verscharrt hat, leisten denselben Dienst. Ein Ei verwendet man in der angegebenen Art gegen Gicht in Gröbming, doch muss sich hier noch der Kranke mit dem warmen Urin einreiben. Auch in Deutschland kommt diese Methode vor, mitunter auch als Mittel gegen Lungenleiden³³⁾. Nach Krebel³⁴⁾ kocht man in Russland gegen Wechselfieber drei Eier im Harn des Kranken, zerschlägt und vergräbt Eier und Geschirr im Ameisenhaufen. Nach drei Tagen soll das Fieber

³³⁾ Hovorka: S. 277.

³⁴⁾ ebenda. S. 341.

geschwunden sein. In Brandenburg soll man einen schmerzenden Zahn mit Blut reiben und dieses in einen Ameisenhaufen werfen.³⁵⁾ In Aussee kaut man mit dem kranken Zahn eine Brotrinde, spuckt sie in einen Ameisenhaufen, ohne beim Weggehen umzublicken. Ähnlich lautet die Vorschrift in Westböhmen, wo auch frischer «Weihrauch»^{35a)} aus einem Ameisenhaufen genommen gegen Zahnweh gut sein soll.³⁶⁾ Von ebendort berichtet Urban eine genaue Anweisung vermittelt eines Eies, das in einen Ameisenhaufen der grossen roten Art dieser Insekten vergraben wird, die Abmagerung zu heilen. Wichtig ist hierbei, das zum Sieden des Eies gebrauchte Töpfchen in ein fließendes Wasser zu werfen, und zwar dem Strome nach und ja nicht entgegen. Ebenso heilt man in Unterfranken³⁷⁾, während in Bayern zwecks Heilung von Impotenz noch genauere Bestimmungen getroffen werden. Das Ei muss z. B. entweder von einer schwarzen oder ganz weissen Henne stammen und noch warm hinweggenommen werden.³⁸⁾

Auch beim Liebeszauber muss die Ameise Handlangerdienste leisten, muss sie doch z. B. den Frosch töten und seine Knochen sauber abnagen, damit der Bursch zu der Pfote gelangen kann, mit der er sich das Mädchen günstig zu stimmen hofft, dessen Liebe er gewinnen will.³⁹⁾ Bei den Huzulen bedarf das Mädchen bestimmte, ebenfalls von den Ameisen abgenagte Knochen einer Fledermaus, um den ihr genehmen Burschen an sich zu ziehen, die anderen aber abzustossen.⁴⁰⁾ Die Knochen von der linken Seite einer von Ameisen angefressenen Kröte waren ein Bestandteil eines in Schwaben früher gebrauchten Liebesrankes.^{40a)} Ähnliche Liebeszauber

³⁵⁾ Hovorka: S. 842.

^{35a)} anderwärts auch Waldrauch genannt, ein Harz, das sich in den Ameisenhaufen finden soll, und das früher auch als Räucherwerk Verwendung fand.

³⁶⁾ Hovorka: S. 844. ³⁹⁾ Plöss I. S. 648.

³⁷⁾ » S. 39. ⁴⁰⁾ Hovorka II. 176.

³⁸⁾ » S. 164. ^{40a)} Plöss I S. 653.

kennt man in Spreewald, Hessen, Oldenburg und anderwärts. Zerquetschte und mit Rahm abgerührte Ameiseneier (eigentlich die Puppen) geniessen, ist in Oberwölz als Mittel gegen die Kolik bekannt.⁴¹⁾ Der Saft zerstoßener Ameiseneier dient gegen Ohrweh, das durch Hineinkriechen des Ohrwurms verursacht sein soll⁴²⁾ und gegen Schwerhörigkeit. Die Ameiseneier dienten in der Pharmazie zur Darstellung des Aq. acoustica und Essent. acoustica.⁵²⁾ Auch die Brut der grossen Ameisen muss erhalten. In einem verschlossenen Glase wird sie in einem Roggenbrot gebacken, von der so im Glas entstandenen «Materie» träufelt man täglich 2—3 Tropfen ins Ohr gegen Schwerhörigkeit.⁴³⁾ Ameisen oder Ameisensäure dienten u. a. auch zur Selbstbeschädigung des Gehörganges bei Militärpflichtigen.⁴⁴⁾

Doch nicht nur die Ameisen selbst haben, wie aus vorstehenden Beispielen ersichtlich, einen Ruf als Heilmittel, sondern selbst die Erde, «welche die Ameisen auf die Weide zu tragen pflegen», wird in Westböhmen gegen die «Franzosen» in die Wunden gestreut.⁴⁵⁾

Erwähnen möchte ich noch, dass der Ameisenhaufen selbst wieder zur Herstellung anderer Arzneimittel Verwendung findet. So wird z. B. das «vornehme» Regenwurmöl derart hergestellt, dass man frisch gefangene Regenwürmer in einer Flasche mit Baumöl übergiesst und das Ganze 11 Tage lang in einen Ameisenhaufen stellt. Solcherart erhält man das «kräftigste» Öl.⁴⁶⁾ Ebenso verfährt man im oberen Ennstale. Der natürlichen Wärmequelle eines Ameisenhaufens bedient man sich auch in der Umgebung von Graz bei der Darstellung eines Gicht- und Gliedergeistes, indem man den Ansatz, der, nebenbei bemerkt, auch wieder Ameiseneier neben Regenwürmern enthält, erst an die Sonne und dann in einen Ameisenhaufen stellt.⁴⁷⁾

⁴¹⁾ Plöss II. 127.

⁴²⁾ Hovorka: 811.

⁴³⁾ » 819.

⁴⁴⁾ Hovorka: 818.

⁴⁵⁾ » 157.

⁴⁶⁾ » S. 284.

Was nun die aus Ameisen dargestellten Präparate anbelangt zusamt ihrer Anwendung, so gibt der nachfolgende Vers einiges davon:

Das arbeitsame Tier die Ameys kreucht herbey/
Drey Stück sie giebet zu der Apotheke rei
Sie selbstn lässt sich zum Wasser praeparieren/
Es thut eyn frischen Muth in zage Männer führen.
Man saget so man sich mit Ameys-Eyern reibt/
Es macht eyn glatte Haut / Die Haar drauff es ver-
treibt.

Den Ameysshauffen man mit Wasser überschütt/
Den lahmen Gliedern hilffts / so man sie wäscht
damit.

(Parnassus medicinalis illustratus
(Ulm 1663) von Joh. Joach. Becker).

Ausserdem aber sind zu nennen: Das alte *Aqua magnanimitatis*⁴⁸⁾, das ein spirituöses Destillat aus Ameisen mit einem Zusatz von Zimmt, Nelken, Kardamom, Kubeben und Zittwerwurzel war. Ferner die *Essentia aphrodisiaca*⁴⁹⁾, zu der neben Ameisengeist noch Canthariden, Coccinellen und einige Aromata Verwendung fanden, vor allen Dingen aber der Ameisenspiritus selbst. Schon Rhazes erwähnt ein ähnliches Produkt.⁵⁰⁾ Früher wurde dasselbe auch nach Vorschrift des Arzneibuches durch Destillation aus entweder den Ameisen samt dem Ameisenhaufen mit Spiritus⁵¹⁾ oder wie die meisten anderen Arzneibücher vorschrieben, aus Ameisen allein zu bereiten war. Über die frühern Anschauungen, über die Wirkungen und die Anwendung des Ameisenspiritus sagt Winkler⁵²⁾: «Der Ameisengeist dient trefflich in den Zufällen der Ohren, als im schweren Gehöre, im Klingen und Sausen desselben, wenn man den Spiritum in Baumwolle aufhänget und in die Ohren gesteckt trägt. Er ist auch dem Magen gut und stärket hauptsächlich alle Sinnen und das Gedächtnis, es machet die feigen Kämpfer im Venus-

kriege beherzt, stimuliret, dass sie sich als Männer beweisen können. Man kann ihn billig allen schlag- und herzstärkenden Wasser vorziehen, vornehmlich in Catarrhis suffocativis Dosis 1 Löffel voll. Eusserlich gebrauchet man ihn in laufenden Zipperlein und ist er in verdrehten Gliedern sehr nützlich, im Schlage und Atrophia particulari, so von einer empfangenen Wunde entstanden, dienet er heilsamlich.»

Heute hat er seine Anwendung als Aphrodisiacum vollständig eingebüsst und wird nur noch äusserlich zum Einreiben verwendet, volksmedizinisch besonders bei Lähmung der Gliedmassen, so in Franken⁵³⁾ bei Apoplexie mit nachfolgender Lähmung, in Steiermark⁵⁴⁾ (auch bei rheumatischen Schmerzen)⁵⁵⁾, in Bayern gemischt mit Seifen- und Wacholderspiritus nebst Tannenöl⁵⁶⁾ gegen Rheumatismus, wogegen er auch von den Ruthenen angewendet wird.⁵⁷⁾ Natürlich wird er allgemein auch anderwärts angewendet allein oder in Mischungen, es erübrigt sich deshalb, weitere Beispiele anzuführen.

Merkwürdig darf hingegen die Anschauung in Westböhmen genannt werden, dass nach Gebrauch von Ameisenspiritus die Haare ausfallen, so dass er als Depilatorium Anwendung findet.⁵⁸⁾

Eine heute nicht mehr allgemein bekannte Zubereitung ist das Ameisenöl, das aus mit Öl vermischem aus den Ameisen gepresstem Saft besteht und die Wirkung des Ameisenspiritus in erhöhtem Masse besitzen soll; es wird in Russland gegen Rheumatismus angewendet.⁵⁹⁾ Das Ameisenöl des Dispensatorium pharmaceut. Austriaco-Viennense 1729 erhielt man durch Kochen der Ameisen in Olivenöl, es wurde aber in seiner Wirksamkeit vom Spiritus übertroffen; es fand Anwendung zu Oleum acusticum ambratum und Bals. magnanimitatis.

47) *Hovorka*: S. 277.

48) Ph. wirttemb. 1771.

49) Dispensator. pharmaceut. Austriaco-Viennense 1729.

50) *Schelenz*: Gesch. d. Pharm. S. 277.

51) Ph. Austriaco-Provincialis emendata 1794.

52) *Animalia* als Arzneimittel einst und jetzt. S. 15.

53) *Hovorka*: S. 245. 57) ebenda S. 288.

54) ebenda S. 247. 58) « S. 764.

55) » S. 285. 59) « S. 291.

56) » S. 283. 60) » S. 16.

Daneben kommen auch noch andere merkwürdige Zusammensetzungen vor. Eine Salbe aus Waldameisen, Hundefett, Kohlenstaub und Fingerhutsaft z. B. verwenden ungarische Zigeuner gegen den Kropf.⁶⁰⁾ Ein Unguent. formicar. kennt fibrigens Rhazes auch schon.⁵⁹⁾

Als ein ursprünglich aus den Ameisen hergestelltes Präparat wäre endlich auch noch die Ameisensäure zu nennen, die zuerst 1670 von Sam. Fischer durch Destillation der Ameisen mit Wasser dargestellt wurde. Schön vorher aber hatte Brunfels die sauren Pflanzenfarben rötenden Dünste der Ameisenhaufen beobachtet.⁶¹⁾ Die Säure wurde dann von Sperling und Neumann studiert, welcher letzterer auch das ätherische Öl in den Ameisen fand, 1749 erkannte Marggraf die Natur der Ameisensäure.⁶²⁾

Schliesslich bleibt nur noch zu erwähnen, dass die Ameise selbst durch ihren Namen in einer besonderen Beziehung zu einem physiologisch wichtigen Körpersaft und damit auch zur Heilkunde steht, nämlich zum Blut. Gehen wir vom griechischen haima aus, das latinisiert haema lautet, so finden wir hier die Wortwurzel aim (lat. aem), dieselbe also, die wir auch in Am-eise, Aemse, Emse wiederfinden. Die Wortwurzel aem-em-am hat aber, wie aus einer Untersuchung

Sajos⁶³⁾ hervorgeht, die Bedeutung einer rastlosen Tätigkeit, die ja beim Blut, dessen «Häm»-mern wir fortwährend fühlen, wie auch bei der Ameise, da sie allgemein bekannt ist, kaum weiter erwiesen zu werden braucht. Das Wort emsig leitet sich also, nicht, wie man es wohl gemeiniglich zu tun pflegt, von der Ameise (Emse) her, weil dieselbe ein unermüdlich arbeitendes Wesen ist, sondern hat nur dieselbe Wurzel «ems», die im Gegensatz zu Fleiss, das sich auf eine ruhige normale, ständige Beschäftigung bezieht, auf eine unruhige, fieberhafte, rastlose Tätigkeit hindeutet.

Dafür, dass die Beziehung nicht nur zufällig in der deutschen Sprache besteht, spricht auch das Vorkommen der Wurzel aim, am, mit der gleichen Bedeutung (Blut) in anderen Sprachen z. B. lautet es türk. kan, auf der Insel Kar-Nkobar (westl. von Sumatra) ma-hâm. Noch einige weitere Beispiele. Die emsige Arbeit des Wassers drückt sich aus im Namen des Flusses Ems und des Bades Ems. Von emsiger Arbeit leitet sich auch Amt her. Amele (türk.) = Arbeiter, hammal = Lastträger, hemala (hebr. auch gamtsa), ant (engl.) und hangya (ungarisch) = Ameise. Überall findet sich die gleiche Wurzel, wenn auch mitunter etwas verändert vor.

⁶¹⁾ Scholenz: Gesch. d. Ph. S. 397.

⁶²⁾ Tschirch: Handbuch II. S. 510.

⁶³⁾ Prometheus: XX. S. 780.

Literarisches — Littérature.

Wilhelm Ostwald, *Denkschrift über die Gründung eines internationalen Institutes für Chemie*, Leipzig, Akadem. Verlagsgesellschaft.

Ostwald tritt in der kleinen Schrift mit mancherlei Gründen für die Schaffung eines internationalen (literarischen) Institutes für Chemie ein, das den Zweck haben soll, die *Berichterstattung* über die chemische Literatur zu organisieren. Der Gedanke ist praktisch und ohne

sehr erhebliche Mittel durchführbar. Als Grundstock der geplanten Universalbibliothek stellt Ostwald seine eigene, aus 7000 Bänden und 12000 Separaten bestehende zur Verfügung.

Wer aus eigener Erfahrung weiss, wie leicht man bei Bearbeitung eines Themas eine frühere Arbeit übersieht, wird sofort das Praktische und Energiesparende der Ostwaldschen Idee erkennen. T.

Militärisches.

Beförderungen, Versetzungen und Neueinteilungen von Militär Apothekern auf 31. Dezember 1911 resp. 1. April 1912.

I. Beförderungen.

Vom Hauptmann zum <i>Major</i> :	Bisherige Einteilung:	vom 1. April 1912 an:
Thomann, Julius, in Bern (mit Brevetdatum vom 31. März 1912).	T. D.	T. D.
Vom Oberlieutenant zum <i>Hauptmann</i> :	Bisherige Einteilung:	Einteilung v. 1. April 1912:
Bauler, Alfred, Neuenburg	Ambul. 2	z. D. San.-Abt. 1 Stab
Vom Lieutenant zum <i>Oberlieutenant</i> :		
Kurer, Anton, Heiden	K.-Laz. 3	Amb. 35 San.-Komp. IV/5
Weil, Ferdinand, Bern	Amb. 12	Amb. 15 Geb. San.-Komp. VI/3
Alther, Robert, St. Gallen	Amb. 31	Amb. 38 Geb. San.-Komp. V/6
Heimgartner, Armin, Gossau	Amb. 21	bleibt San.-Komp. IV/2

II. Versetzungen.

Vom Auszug in die <i>Landwehr</i> :			
Hptm. Hausmann, Arthur, St. Gallen	Amb. 31 L.	z. D.	San.-Zug 38
Hptm. Jahn, Ernst, Lenzburg	Amb. 26 L.	z. D.	Amb. I/13
Hptm. Eisenhut, Hermann, Feuerthalen	z. D.	z. D.	bleibt
Lieut. Schürch, Walter, Thun	Amb. 18	z. D.	Amb. I/14
Lieut. Habermacher, Anton, Murten	Amb. 16	Amb. 36 L.	Geb. Amb. 28
Von der Landwehr in den <i>Landsturm</i> :			
Oberlieut. Roggen, Moritz, Zurzach	z. D.	Kanton.	bleibt

III. Neueinteilungen ohne Beförderung.

Hptm. Streuli, Ernst, Uznach	San.-Zug 2	Amb. 17 Lw.	Geb. Amb. 26
Hptm. Dorta, Otto, Langenthal	San.-Zug 3	Amb. 37 Lw.	Geb. Amb. 27
Hptm. Verda, Antonio, Lugano	Amb. 37 Lw.	z. D.	Feldlaz. 11
Hptm. Jenzer, Rudolf, Interlaken	K.-Laz. 4	Amb. 36	Geb. San.-Kp. V/5
Oberlieut. Zander, Ludw., Baden	Amb. 16 Lw.	Amb. 27 Lw.	Amb. 33
Oberlieut. Bentz, Rudolf, Rheinfelden	K.-Laz. 1	Amb. 2	San.-Kp. II/1
Oberlieut. Chapuis, Paul, Boudry	Amb. 7 Lw.	Amb. 2 Lw.	Geb.-Amb. 25
Oberlieut. Vuilleumier, Oskar, Basel	Amb. 2 LV.	z. D.	Feldlaz. 12
Oberlieut. Maggiorini, Mario, Locarno	Amb. 36	Amb. 40	Geb.-San.-Kp. VI/5
Oberlieut. Haffter, Herm., Weinfelden	Amb. 35	Amb. 29	Geb.-San.-Kp. I/5
Oberlieut. Masson, Alfred, Langenthal	Amb. 29	Amb. 14	Geb.-San.-Kp. IV/3
Lieut. Plattner, Otto, Liestal	Amb. 13	Amb. 24	Geb.-San.-Kp. V/3
Lieut. Schürmann, Walter, Luzern	Amb. 30	Amb. 17	San.-Kp. II/4
Lieut. Mosimann, Alb., Langnau	z. D.	Amb. 27	San.-Kp. V/4
Lieut. Denoth, Felix, Chur	z. D.	Amb. 39	San.-Kp. IV/6
Lieut. Künzli, Eugen, Basel	z. D.	Amb. 6	San.-Kp. I/2

Fragekasten. — Questionnaire.

J'aimerais bien savoir quelques adresses pour « *Pain diabétique* ». Merci aux répondants.

O. Wildhaber, pharm., Fribourg.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 6.

Zürich, den 10. Februar 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:				Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Jährlich	Fr. 10. 10	1/2jähr.	Fr. 5. 10
	b. d. Expedition	"	10. —	"	5. —
Ausland:	"	"	12. 60	"	6. 80
Annonces:				25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.	

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Die Schweizerische Wein- und Moststatistik. — Sur un nouveau principe actif de l'ergot de seigle. — Über ein neues Milchkonservierungsmittel «Soldona». — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Aargauischer Apothekerverein. — Marktberichte — *Bulletin commercial*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Die Schweizerische Wein- und Moststatistik.

Angeregt durch den Kantons-Chemiker in Basel, Herrn Prof. Dr. Kreis, habe ich das Material der Weinstatistik wie auch der Mostuntersuchungen, die alljährlich vom schweiz. Verein analytischer Chemiker herausgegeben wird, ersteres für den Spielraum von zehn Jahren gesammelt, letzteres für die nur vorhandenen drei Jahre.

In Anbetracht des Umstandes, dass im Jahre 1907 pag. 2 ff. im gleichen Verlage eine derartige Arbeit von Herrn Rieter, umfassend die Jahre 1900 bis und mit 1905, publiziert wurde, erscheint meine Zusammenstellung quasi als Fortsetzung der obgenannten. Die Arbeit schliesst mit den in jüngster Zeit erschienenen Daten. Ich stelle in der Weinstatistik gleichsam als Rückblick über die zehnjährige Erfahrung die empiristisch gefundenen Durchschnittsmaxima und Durch-

schnittsminima in die letzte Rubrik. Die Moststatistik erstreckt sich, wie gesagt, nur auf drei Jahre, darum hätte hier eine Angabe von Durchschnittszahlen keine Bedeutung.

Die Herausgabe dieser reinen Statistiken findet schon hierin ihre Rechtfertigung, da sie ein wertvolles Vergleichsmaterial bietet, und bei der bekanntlich schweren Weinbeurteilung sowohl dem Chemiker wie dem Weininteressenten von grossem Nutzen sein kann.

Ich gedenke später an Hand dieser Zahlen festzustellen, welchen Einfluss Boden und Klima (Witterungsverhältnisse) auf das Gedeihen und den Ertrag der Weinrebe sowie des aus ihr gewonnenen Saftes hat.

Lucius Sobel,

Chem. Untersuchungs-Laboratorium
Basel, Holbeinstr. 36.

I. Weinuntersuchungen.

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von:											
		Spez. Gewicht bei 15° C		Alkohol Volum 0/0		Extrakt g. i. L.		Zucker g. i. L.		Gesamtsäure g. i. L.		Mineralstoffe g. i. L.	
Kanton Aargau.													
1906	gemischt	0,9989		11,08		28,56		—		11,02		3,21	
		0,9937		6,81		18,15		—		4,50		1,43	
1907	»	1,0025		11,52		27,88		—		15,60		2,86	
		0,9935		7,05		17,62		—		4,50		1,75	
1908	weiss	1,0008	1,0000	7,4	9,1	22,2	28,8	2,2	1,8	10,9	9,9	2,35	3,01
	u. rot	0,9982	0,9972	5,9	6,5	19,1	20,8	0,3	1,2	5,8	5,8	1,77	1,98
1909	weiss	1,0021	1,0020	10,5	7,8	23,6	27,3	1,3	1,1	12,5	11,3	2,90	3,00
	u. rot	0,9920	0,9982	5,0	5,2	16,6	21,4	0,5	0,7	8,8	6,3	2,00	2,40
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt	1,0220		11,52		29,50		2,20		15,60		3,57	
		0,9920		5,00		15,20		0,30		4,50		1,43	
Kanton Basel-Land.													
1906	gemischt	0,9992		12,30		28,30		3,00		9,20		3,40	
		0,9927		7,40		16,00		1,00		4,30		1,51	
1907	»	0,9974		11,20		27,50		—		12,50		2,91	
		0,9920		6,60		16,50		—		4,70		1,42	
1908	weiss	0,9986	1,0000	10,40	10,6	21,60	26,60	—	—	8,8	11,8	2,36	2,80
	u. rot	0,9936	0,9956	7,40	7,3	17,00	18,70	—	—	5,0	5,1	1,42	1,21
1909	weiss	0,9998	1,0000	10,80	8,7	24,1	26,8	1,9	0,5	10,20	6,90	2,88	2,83
	u. rot	0,9934	0,9981	6,70	2,3	15,2	23,6	0,3	0,3	4,90	4,60	1,33	2,75
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt	1,0028		12,30		30,80		3,80		13,10		3,40	
		0,9917		2,30		15,20		0,30		4,30		1,21	

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von:					
		Spez.Gewicht bei 15° C.	Alkohol Volum 0/0	Extrakt g. i. L.	Zucker g. i. L.	Gesamtsäure g. i. L.	Mineralstoffe g. i. L.
Kanton Basel-Stadt.							
1906	weiss	0,9963	11,70	20,60	1,00	6,80	2,26
		0,9926	8,20	18,30		4,70	1,81
1907	»	0,9977	9,50	20,60	1,00	8,40	1,97
		0,9948	6,90	16,90		5,00	1,66
1908	»	0,9977	9,70	22,80	1,00	10,00	2,38
		0,9934	8,30	15,40		5,30	1,41
1909	gemischt	0,9997	9,90	20,00	1,00	9,20	1,98
		0,9944	5,80	16,60		0,00	5,10
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt	0,9997	11,70	23,60	1,00	10,00	2,38
		0,9926	5,60	15,40		0,00	4,30

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von:					
		Spez.Gewicht bei 15 ° C.	Alkohol Volum %/o	Extrakt g. i. L.	Zucker g. i. L.	Gesamtsäure g. i. L.	Mineralstoffe g. i. L.

Kanton Bern.

1906	gemischt {	0,9982	12,40	27,00	1,70	8,20	2,90
		0,9927	7,50	14,30	0,50	3,10	1,43
1907	» {	0,9982	12,40	28,60	2,10	9,90	2,79
		0,9927	8,00	14,20	0,60	5,10	1,47
1908	» {	1,0000	12,00	30,60	2,40	8,90	2,80
		0,9941	6,20	14,70	0,70	4,70	1,40
1909	» {	0,9983	12,10	26,30	1,50	11,70	2,70
		0,9943	5,60	13,90	0,40	5,00	1,40
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	1,0019	14,10	34,50	3,50	13,50	2,10
		0,9922	5,60	13,90	1,00	5,80	2,00

Kanton Freiburg.

1906	gemischt {	0,9980	8,80	29,25	1,34	12,00	3,18
		0,9940	8,50	16,50	0,80	7,50	1,58
1907	» {	0,9988	10,25	25,80	1,00	11,25	2,60
		0,9945	8,30	17,30	0,00	6,75	1,22
1908	» {	0,9988	9,40	25,80	1,40	12,00	2,70
		0,9940	8,20	16,40	1,00	7,50	1,35
1909	» {	0,9978	10,00	24,20	1,40	10,60	2,37
		0,9952	8,00	17,00	0,40	6,70	1,38
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	1,0000	11,40	29,25	3,10	13,50	3,18
		0,9939	6,50	15,30	0,00	6,00	1,17

Kanton Genf.

1906	rot {	0,9991	12,10	34,00	7,00	10,50	3,15
		0,9962	8,70	22,40	2,00	6,60	1,75
1907	— {	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—
1908	rot {	1,0002	11,10	28,60	2,00	11,00	3,00
		0,9954	7,40	20,40	—	5,80	1,95
1909	— {	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—
Durchschn'zahlen von 1900—1910	rot {	1,0024	12,10	34,00	7,00	13,70	3,15
		0,9946	6,30	18,40	0,00	5,50	1,28
1906	weiss {	0,9965	11,50	21,80	—	7,70	2,25
		0,9913	8,40	15,40	0,00	4,60	1,20
1907	» {	0,9986	10,90	25,80	3,00	9,00	2,45
		0,9921	8,20	14,10	2,00	4,80	1,15

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von:					
		Spez.Gewicht bei 15° C.	Alkohol Volum %	Extrakt g. i. L.	Zucker g. i. L.	Gesamtsäure g. i. L.	Mineralstoffe g. i. L.
1908	»	0,9964	10,50	21,50	3,00	7,40	2,20
		0,9927	7,50	14,10	2,00	4,50	1,30
1909	»	0,9982	10,40	24,50	2,00	10,30	2,20
		0,9931	7,90	14,90	0,90	5,50	1,35
Durchschn'zahlen von 1900—1910	weiss	0,9984	11,23	29,20	3,00	16,50	3,15
		0,9913	6,20	12,50	0,00	4,50	1,08

Kanton Glarus.

1906	rot 3 Unters.	0,9984	9,59	24,30	—	9,20	2,77
		0,9962	8,21	22,30	—	5,60	2,25
1907	rot	0,9967	10,40	25,20	—	7,40	2,98
		0,9950	9,30	20,90	—	6,00	2,94
1908	»	0,9982	9,30	26,70	—	8,60	2,90
		0,9962	8,40	22,70	—	5,40	2,30
1909	»	0,9985	9,80	23,10	0,70	9,60	1,90
		0,9960	8,30	21,90	0,40	6,70	1,80
Durchschn'zahlen von 1900—1910	rot	0,9998	10,40	26,70	4,80	10,10	2,90
		0,9954	7,00	18,60	0,40	5,40	1,64

Kanton Graubünden.

1906	gemischt	1,0001	10,80	27,80	1,40	11,30	3,04
		0,9953	7,60	20,70	1,00	7,50	1,54
1907	»	0,9993	12,05	36,37	7,03	14,65	2,87
		0,9945	2,48	22,35	4,00	5,91	1,50
1908	rot	0,9997	11,10	28,30	—	9,20	3,07
		0,9958	9,00	22,20	—	7,20	2,01
1909	gemischt	1,0002	13,80	32,00	4,60	15,60	3,13
		0,9938	8,70	26,00	0,30	4,90	1,97
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt	1,0010	13,80	39,40	4,60	15,60	3,71
		0,9931	7,60	18,80	0,00	4,90	1,50

Kanton Neuenburg.

1906	rot	0,9983	12,40	32,80	2,80	8,80	3,14
		0,9947	9,30	23,20	1,00	4,00	1,95
1907	»	0,9990	11,80	30,00	3,60	10,20	2,92
		0,9946	9,00	23,70	0,60	5,80	1,97
1908	»	0,9991	11,00	32,70	2,00	10,40	3,10
		0,9955	9,30	22,90	0,60	5,60	1,40
1909	»	0,9997	10,80	30,60	2,90	9,40	2,95
		0,9956	8,80	23,10	0,80	6,20	1,95
Durchschn'zahlen von 1900—1910	rot	1,0060	13,90	38,00	3,60	10,40	3,70
		0,9934	7,40	20,30	0,60	4,10	1,80

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von:					
		Spez. Gewicht bei 15° C.	Alkohol Volum o/o	Extrakt g. i. L.	Zucker g. i. L.	Gesamtsäure g. i. L.	Mineralstoffe g. i. L.
1906	weiss {	0,9966	10,50	23,00	2,20	9,30	2,36
		0,9937	8,50	16,00	0,20	5,10	1,23
1907	» {	0,9981	11,10	23,30	1,30	11,70	2,20
		0,9933	8,30	16,30	0,30	6,40	1,40
1908	» {	0,9976	10,10	23,80	1,80	9,90	2,30
		0,9934	8,10	16,20	0,40	5,40	1,50
1909	» {	1,0006	9,80	24,80	2,80	13,60	2,30
		0,9940	7,10	17,70	0,30	5,30	1,40
Durchschn'zahlen von 1900—1910	weiss {	1,0006	13,20	24,80	2,80	13,60	2,36
		0,9920	6,20	14,00	0,00	5,10	1,20

Kanton Schaffhausen.

1906	gemischt {	1,0028	9,90	28,70	2,50	13,30	2,95
		0,9966	4,80	16,20	0,30	4,70	1,56
1907	» {	1,0008	9,55	26,39	1,61	12,09	2,35
		0,9962	6,23	17,08	0,21	5,53	1,54
1908	» {	1,0001	8,90	28,90	2,20	11,30	2,62
		0,9972	5,80	16,90	0,90	5,60	1,35
1909	» {	1,0021	7,50	27,30	1,60	10,90	2,70
		0,9987	5,90	20,70	1,00	5,10	2,00
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	1,0031	11,50	28,90	2,90	13,30	2,95
		0,9947	4,20	13,40	0,30	4,70	1,26

Kanton Schwyz.

1906	gemischt {	0,9992	9,80	29,90	—	9,90	2,62
		0,9979	6,10	17,70	—	6,50	1,33
1907	» {	0,9991	9,50	26,50	2,00	10,20	2,22
		0,9960	8,60	20,00	—	7,50	1,55
1908	—	—	—	—	—	—	—
1909	gemischt {	1,0002	9,11	26,90	1,70	11,70	2,00
		0,9977	6,60	18,80	0,50	8,40	1,45
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	1,0007	11,10	29,90	2,20	12,80	2,62
		0,9932	5,20	17,50	0,00	6,50	1,13

Kanton Solothurn.

1906 ¹⁾ ...	weiss	0,9968	7,70	16,90	0,38	7,20	1,64
1907 ¹⁾ ...	»	0,9997	6,80	22,20	0,70	10,10	1,87
1908	—	—	—	—	—	—	—
1909	weiss {	0,9983	7,30	18,40	0,20	7,00	2,09
		0,9983	6,80	17,50	—	6,30	1,78
Durchschn'zahlen von 1900—1910	weiss {	1,0015	8,70	25,30	1,40	12,20	2,17
		0,9953	4,50	16,60	0,00	6,18	1,47

¹⁾ Eine Untersuchung.

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von:					
		Spez.Gewicht bei 15° C.	Alkohol Volum %	Extrakt g. i. L.	Zucker g. i. L.	Gesamtsäure g. i. L.	Mineralstoffe g. i. L.
Kanton St. Gallen. (Zusammenstellung für das gesamte Weingebiet.)							
1906	gemischt	1,0015	11,30	30,66	2,83	15,00	3,46
		0,9949	6,30	18,00	0,91	4,80	1,56
1907	»	1,0002	12,80	27,42	2,38	9,37	3,49
		0,9911	6,80	16,09	0,93	4,87	1,62
1908	»	0,9996	11,40	28,80	2,10	9,70	3,03
		0,9952	6,40	17,10	1,30	5,10	1,71
1909	»	1,0002	12,30	30,90	2,70	8,70	3,43
		0,9920	7,10	17,40	0,30	4,80	1,59
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt	1,0075	12,80	37,10	4,80	15,00	3,49
		0,9911	5,00	16,09	0,00	4,50	1,40
Kanton Tessin.							
1906	—	—	—	—	—	—	—
1907	rot	0,9990	10,76	25,17	—	7,38	2,63
		0,9971	7,60	19,91	—	5,71	1,78
1908	—	—	—	—	—	—	—
1909	—	—	—	—	—	—	—
Durchschn'zahlen von 1900—1910	rot	1,0015	12,40	25,40	—	12,97	2,63
		0,9910	5,90	18,00	—	5,71	1,32
Kanton Thurgau.							
1906	gemischt	1,0044	8,90	32,80	2,60	11,60	3,90
		0,9980	5,90	17,00	0,80	6,10	1,40
1907	»	1,0005	11,00	27,90	1,80	13,50	2,40
		0,9961	7,10	18,30	0,20	5,70	1,60
1908	»	0,9998	10,90	26,70	2,10	10,80	2,50
		0,9970	6,80	18,60	0,70	6,10	1,40
1909	—	—	—	—	—	—	—
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt	1,0044	11,10	32,80	2,80	13,50	3,90
		0,9934	5,20	15,90	0,00	5,70	1,40
Kanton Waadt. (Gesamtgebiet des Kantons.)							
1906	rot	0,9984	11,30	27,80	1,50	6,70	2,14
		0,9948	10,00	21,20	0,50	6,10	1,58
1907 ¹⁾ ...	»	0,9958	9,82	21,06	1,50	6,90	1,91
		0,9978	10,70	25,00	1,50	7,40	2,59
1908	»	0,9948	8,70	11,00	0,50	5,60	1,31
		0,9983	10,80	26,30	1,20	8,60	2,30
1909	»	0,9964	8,80	24,80	0,50	8,30	2,00
		0,9992	12,10	29,30	1,50	10,90	3,29
Durchschn'zahlen von 1900—1910	rot	0,9948	8,20	11,00	0,00	4,70	1,31

¹⁾ Eine Untersuchung.

Jahr- gang	Farbe	Maxima und Minima von .					
		Spez.Gewicht bei 15° C.	Alkohol Volum 0/0	Extrakt g. i. L.	Zucker g. i. L.	Gesamtsäure g. i. L.	Mineralstoffe g. i. L.

Kanton Wallis.

1906	gemischt {	0,9951	14,20	24,00	—	7,60	2,50
		0,9900	10,00	15,00	—	3,90	1,48
1907	—	—	—	—	—	—	—
1908	—	—	—	—	—	—	—
1909	gemischt {	0,9971	15,80	28,20	3,70	8,20	2,75
		0,9902	8,60	16,50	0,50	3,80	1,30
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	0,9999	15,80	30,20	3,70	8,20	2,94
		0,9897	8,60	15,00	0,00	3,80	1,08

Kanton Zug.

1906	—	—	—	—	—	—	—
1907	gemischt {	1,0005	7,27	21,60	—	10,50	1,86
		0,9980	5,52	20,80	—	8,30	1,76
1908	» {	1,0006	7,60	25,80	0,60	11,60	1,78
		0,9981	6,70	22,60	0,40	7,50	1,74
1909	—	—	—	—	—	—	—
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	1,0076	7,60	28,70	2,90	17,90	1,96
		0,9964	4,10	20,10	0,00	7,50	1,74

Kanton Zürich. (Gesamtes Weingebiet.)

1906	gemischt {	1,0018	12,23	33,80	2,80	12,00	3,54
		0,9933	5,25	14,00	0,00	4,90	1,40
1907	gemischt {	1,0080	11,14	29,00	2,00	11,60	3,09
		0,9945	6,24	15,40	0,30	6,50	1,44
1908	» {	1,0018	10,70	29,00	2,40	14,20	2,80
		0,9957	6,20	16,70	0,50	5,70	1,48
1909	» {	1,0028	11,10	27,70	2,00	12,40	2,66
		0,9942	3,90	17,90	0,10	4,80	1,62
Durchschn'zahlen von 1900—1910	gemischt {	1,0080	12,23	33,80	5,36	16,00	3,66
		0,9931	3,90	14,00	0,00	4,80	1,20

II. Mostuntersuchungen.

Jahr- gang	Farbe: weiss				Farbe: rot			
	Spez. Gewicht	Oechsle- Grade	Gesamt- säure g. i. L.	Zucker o/o	Spez. Gewicht	Oechsle- Grade	Gesamt- säure g. i. L.	Zucker o/o
Kanton Basel-Stadt.								
1907	Max.	—	—	—	—	—	—	—
	Min.	—	—	—	—	—	—	—
1908	Max.	—	74,2	13,8	—	—	—	—
	Min.	—	54,1	8,8	—	—	—	—
1909	Max.	—	68,7	12,5	—	—	—	—
	Min.	—	35,3	9,4	—	—	—	—
Kanton Bern.								
1907	Max.	—	83,0	11,5	—	98,0	9,7	—
	Min.	—	71,0	8,0	—	91,0	8,0	—
1908	Max.	—	83,0	11,3	—	87,0	11,3	—
	Min.	—	62,0	7,3	—	80,0	8,3	—
1909	Max.	—	—	—	—	—	—	—
	Min.	—	—	—	—	—	—	—
Kanton Schaffhausen.								
1907	Max.	1,08360	—	17,55	19,60	1,06492	—	16,22
	Min.	1,06874	—	12,08	15,57	1,05335	—	12,00
1908	Max.	1,0710	—	17,1	15,76	1,0808	—	17,4
	Min.	1,0511	—	11,9	10,22	1,0554	—	12,8
1909	Max.	—	60,0	19,7	12,2	—	70,5	16,4
	Min.	—	52,0	13,9	10,8	—	59,5	11,4
Kanton Thurgau.								
1907	Max.	—	70,0	16,8	—	82,0	14,5	—
	Min.	—	50,0	13,6	—	67,5	13,6	—
1908	Max.	—	69,5	16,4	—	101,5	17,8	—
	Min.	—	52,0	11,6	—	62,0	10,4	—
1909	Max.	—	63,0	—	—	89,9	—	—
	Min.	—	40,0	—	—	63,0	—	—
Kanton Vaud. (Gesamtgebiet.)								
1907	Max.	—	—	16,8	22,36	—	—	—
	Min.	—	—	4,4	14,42	—	—	—
1908	Max.	—	84,5	11,5	20,0	—	—	—
	Min.	—	66,0	5,3	14,49	—	—	—
1909	Max.	—	87,5	18,5	22,7	—	—	—
	Min.	—	59,0	6,6	12,9	—	—	—
Kanton Zürich.								
1907	Max.	—	—	—	—	—	—	—
	Min.	—	—	—	—	—	—	—
1908	Max.	—	77,0	15,1	—	80,0	23,0	—
	Min.	—	55,0	11,1	—	58,5	12,0	—
1909	Max.	—	68,5	17,2	—	72,5	17,2	—
	Min.	—	48,0	11,7	—	60,0	11,7	—

Sur un nouveau principe actif de l'ergot de seigle.

Par le Dr JAMES BURMANN.

Ce n'est pas sans une certaine appréhension que l'on aborde le contrôle de divers ergots de seigle, tant sont imparfaites les méthodes dont nous disposons à cet effet: celle basée sur le dosage de la cornutine (ergotoxine, hydroergotinine) d'après *Keller*, ou celle moins logique encore, reposant sur la toxicité.

Dès 1908 je me suis rendu compte — il fallait le supposer avec un tel produit complexe — qu'il n'existait aucune corrélation entre ces deux essais; que la cornutine ne représente pas le principe actif par excellence de l'ergot et que les phénomènes d'ergotisme observés sur les animaux ne signifiaient rien pour le cas qui nous intéresse.

Cette incertitude dans la détermination de la valeur d'un ergot m'engagea à entreprendre l'étude de nouvelles méthodes plus sûres et plus rationnelles qui permettraient de fixer approximativement un titre — il serait téméraire et prétentieux de dire, d'une façon absolue — aux préparations de seigle ergoté.

Au point de vue physiologique, tout en continuant la détermination de la toxicité et de l'effet hémostatique sur les coqs, j'ai davantage insisté et tenu compte des tracés du kymographion pour la mesure du pouvoir vaso-constricteur, expériences complétées pour l'action parturiente obstétricale au moyen d'essais sur des lapines prêtes à mettre bas.

Ces recherches menées de front avec celles des différents alcaloïdes extraits des mêmes préparations me firent pressentir l'existence de principes actifs insoupçonnés jusqu'alors paraissant se trouver de préférence dans les extraits aqueux d'ergot.

En effet, si par voie intraveineuse, j'injectais une préparation hydroalcoolique (Dialysé-Golaz p. ex.) je constatais comme plusieurs physiologistes d'ailleurs, une baisse notable (20—30 mm. Hg.) de la

tension artérielle. Par contre, en chassant l'alcool du même produit en reprenant par l'eau, c.-à-d. en éliminant les poisons hypotenseurs solubles dans l'alcool, après injection la pression sanguine s'élevait brusquement comme elle l'aurait fait avec une solution diluée d'adrénaline.

Les contractions utérines ne parurent même pas diminuées.

Ces constatations assez intéressantes, quoique subversives, dirigèrent nos recherches du côté des principes actifs solubles dans l'eau, puisque à eux seuls ils représentaient toutes les actions spécifiques réclamées de l'ergot: la vaso-constriction et la contraction des fibres lisses musculaires. Du coup notre champ d'investigation se trouva restreint. Il ne nous restait qu'à extraire ces agents spécifiques et à cet effet 500 g. d'ergot préalablement dégraissé, titrant 0,32 % d'ergotoxine furent traités par l'alcool à 50° jusqu'à épuisement complet. Après avoir fixé les bases volatiles (ammoniaque, amines) par l'acide chlorhydrique, les solutions furent évaporées dans le vide et reprises par l'eau. La solution filtrée et décolorée au noir, évaporée et traitée par l'alcool absolu laissa un résidu constitué en majeure partie par du chlorure d'ammonium. Par précipitation de la solution alcoolique dans l'éther absolu, j'obtins finalement un magma cristallin d'environ 3 décigrammes suffisant pour un contrôle physiologique et quelques réactions préliminaires.

1. Avec l'hydrate de sodium, odeur caractéristique des amines grasses.

2. Réduction des sels ferriques et formation de bleu de Prusse avec le ferrocyanure (Réaction des ptomaines).

3. Avec le réactif de Millon, léger précipité à froid, couleur rouge intense à chaud.

Cette dernière réaction me fit d'emblée supposer que j'avais à faire à des dérivés de la tyrosine comme les bases isolées

de certains produits de putréfaction par *A. Gautier*.

J'allais continuer cette étude dans cette direction là, lorsque tomba sous mes yeux une note de *Barger* publiée dans le J. of. chem. Soc. DLX Juin 1909. Cet auteur s'engageant dans la même voie que la mienne mais au moyen de la méthode classique de *Stas*, était arrivé à identifier un de ces principes actifs avec une des tyrosamines de Gautier à savoir la p. oxyphényléthylamine. Les résultats de nos recherches poursuivies à l'insu de l'un et de l'autre, concordaient, et ce fut pour nous une grande satisfaction de voir que c'était par deux voies différentes.

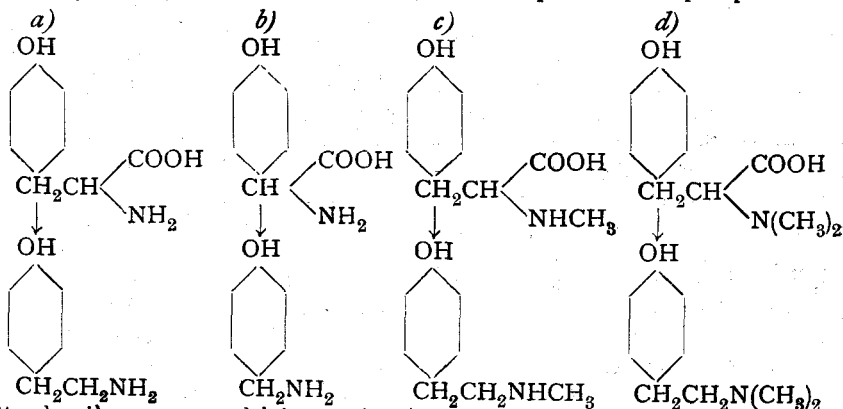
Le para-oxyphényléthylamine est connue depuis longtemps.

Découverte par *Schmitt* et *Nasse* (A. 1865 133. 214) qui l'obtinrent en

petite quantité parmi les produits de décomposition de la tyrosine, elle ne fut réellement bien étudiée que par *A. Gautier* (1893) qui l'avait isolée avec d'autres bases des produits de putréfaction des foies de morues et leur avait donné le nom de *tyrosamines*. (*A. Gautier*, Les Toxines microbiennes et animales, Paris 1896.)

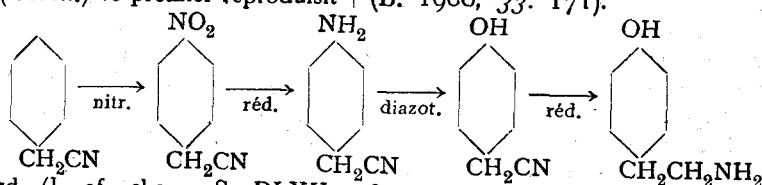
Emmerson (Beitr. chem. Phys. und Path. 501 t. I, 1902) l'a depuis signalée dans les produits de la digestion pancréatique, comme *Langstein* (ibid. 507 t. I, 1902) dans ceux de la digestion pepsique de l'ovalbumine.

Si nous envisageons que toutes les matières albuminoïdes contiennent un noyau «tyrosine» ou amino-acides homologues il n'est pas étonnant que nous retrouvions un peu partout ces amines dans leur produit de décomposition, car elles en proviennent par perte de CO_2 .



Cette dernière correspond à la tyrosine d'où dérive l'hordenine retirée des germes de touraillons d'orge par *Léger* (C. R. 1906, 142, 108).

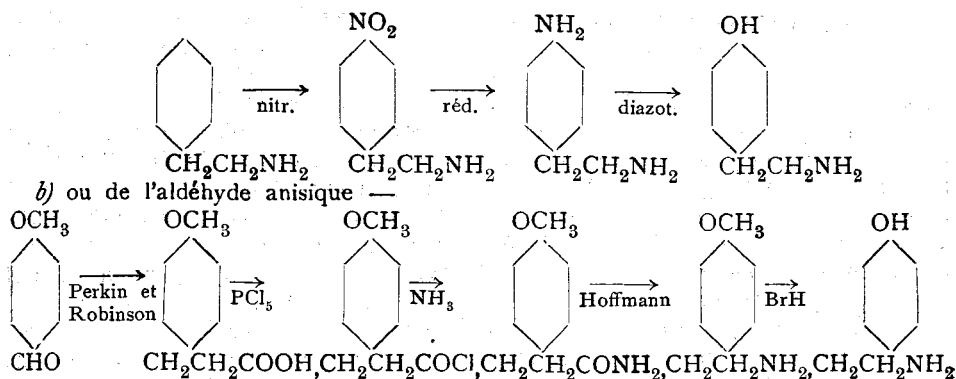
Barger (loc. cit.) le premier reproduisit



Plus tard (J. of. chem. S. DLXV, nov. 1909), ce même auteur avec la collaboration de *G. Stanley Walpole* en

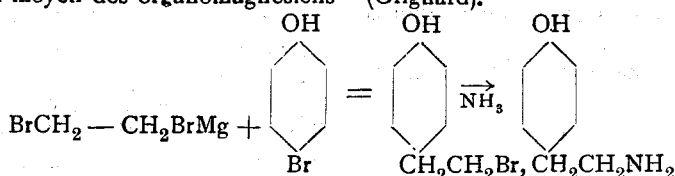
par synthèse la para-oxyphényléthylamine en utilisant la réaction de *Mendius* pour réduire le para-oxyphénylacétonitrile obtenu par *Pschorr*, *Wolfes* et *Buckow* (B. 1900, 33. 171).

faisait connaître deux nouvelles :
a) en partant de la phényléthylamine (après benzoxylation préalable)



J'ai tenté, mais vainement de la reproduire au moyen des organomagnésiens

(Grignard).



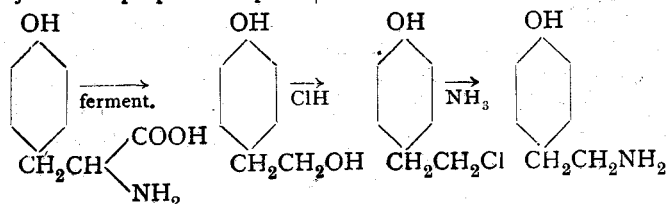
Une molécule de magnésium agit très bien sur le bromure d'éthylène mais l'organomagnésien obtenu ne se combine pas au parabromophénol.

Les tentatives en vue de fixer le magnésium au parabromophénol comme au paraïodophénol, ne me donnèrent aucun résultat.

Je pensais alors recourir à l'alcool $\text{OHC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$; comme je n'arrivais pas à le faire au moyen de la bromhydrine du glycol (mêmes raisons que précédemment) je dus le préparer d'après

la récente méthode de *F. Ehrlich* (B. 1. 1911, N. 139) consistant à soumettre la tyrosine à la fermentation de la levure de bière.

Quelques grammes de ce «tyrosol» converti en chlorure par ClH sec dans l'éther absolu furent traités directement après élimination de l'excès de ClH , par l'ammoniac sec. Après filtration du ClNH_4 , et lavages par l'éther, la solution évaporée me donna assez de l'amine en question pour l'identifier. Cette nouvelle synthèse se résume donc en ces phases:



Quelques mots des propriétés physiques sur la p. oxyphényléthylamine ne paraîtront pas superflus.

Cristallisée dans l'alcool, elle se présente sous forme de jolis cristaux incolores très réfringents, fondant à 160° et sublimant facilement dans le vide; en solution aqueuse, ses caractères fortement

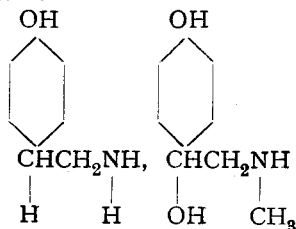
basiques se manifestent par la coloration intense des indicateurs ordinaires, surtout de la phénolphthaléine.

Peu soluble dans l'eau, elle l'est davantage dans l'alcool, le xylène bouillant. Elle s'altère peu à peu à l'air mais ses sels sont stables et très solubles dans l'eau. Son chlorhydrate est neutre, non

hygrométrique, cristallise, par évaporation spontanée de sa solution aqueuse en grandes tables ou par addition d'éther à sa solution alcoolique, en jolies aiguilles.

Avec le réactif de Millon: précipité et coloration rouge foncée; avec celui de Selmi: formation du bleu de Prusse, et avec le chlorure d'or en solution étendue et une goutte d'acide formique dilué: coloration violette.

Comme je l'ai dit plus haut, ses propriétés physiologiques sont remarquables et présentent une grande analogie avec celles de l'adrénaline, principe actif des capsules surrénales, ce qu'on aurait pu prévoir d'après la constitution de ces deux bases:



Je ne m'arrêterai pas longtemps sur cette partie spéciale qui fait à elle seule l'objet d'une note destinée à être publiée ailleurs.

A. Gautier avait trouvé cette amine

relativement peu vénéneuse; moi-même n'ai pu en fixer la toxicité, car l'injection de quelques décigrammes par kilogramme de lapin a été très bien supportée.

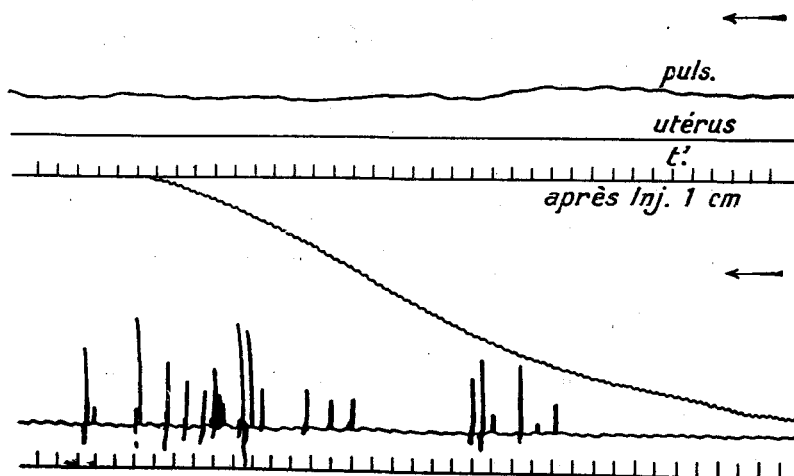
Rosenheim (J. phys. 1909. 38. 337) comme Dixon et Taylor (Brit. Med. Journ. 1907. 1150) remarquèrent son action sur la pression sanguine qu'elle élève d'une façon moins brutale que l'adrénaline. Cette hypertension est aussi plus durable.¹⁾

Je fus le premier à constater son effet sur les fibres lisses de l'utérus gravidé qu'elle contracte et à cette occasion je me permets de vous présenter ci-dessous un tracé que je prenais il y a bientôt deux ans.

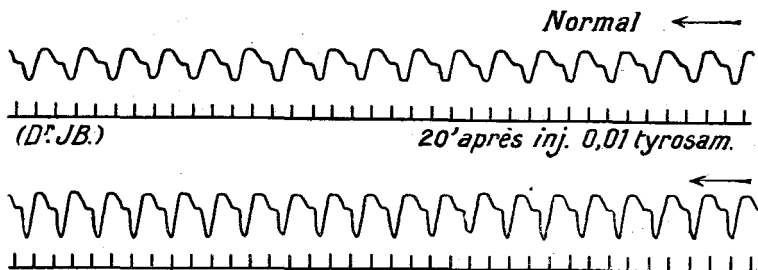
Il s'agit d'une lapine portante de trois semaines, à laquelle j'injectais par voie intraveineuse 0,01 g. de ce nouveau principe actif de l'ergot. Quelques secondes après l'injection, la vaso-constriction se traduit par l'élévation de la tension artérielle et presque synchroniquement apparaissent les contractions utérines qui provoquent l'avortement.

¹⁾ A l'heure actuelle nous recherchons le princip actif de la glande pituitaire et nous avons tout lieu de croire qu'il se rapproche beaucoup de cette ptomaïne.

Normal



Kymographion du Dr. James Burmann (72)
(lapine portante — 3,500 kg.)



Cardiogramme du Dr. James Burmann
(Rana temp. — 40 gr.).

De plus j'ai toujours constaté dans mes recherches physiologiques que cette amine avait une action toni-cardiaque accentuée:

Ralentissement des pulsations et augmentation de leur amplitude chez les animaux à sang chaud, phénomène qu'on retrouve même chez la grenouille comme le montre ce cardiogramme.

En résumé, la para -oxyphényléthyl-

amine et les bases voisines, constituent les principes actifs spécifiques de l'ergot de seigle en lui conférant sa modalité thérapeutique; tous ceux isolés précédemment (ergotoxine, anhydro-hydro-ergotinine acide sphacélotoxique, clavine etc.) dépourvus d'activité, n'en sont que les principes vénéneux.

Aigle, décembre 1911.

Über ein neues Milchkonservierungs- mittel „Soldona“.

Dass der Milch zur bessern Haltbarmachung Wasserstoffsuperoxyd oder Formalin zugesetzt wird, ist eine bekannte Tatsache, und ebenso bekannt sind auch die Methoden zum Nachweis dieser Konservierungsmittel. Neu scheint zu sein, dass nun ein Konservierungsmittel in den Handel gebracht wird, das ein Gemisch von Wasserstoffsuperoxyd und Formalin darstellt. *O. von Sobbe* hat nachgewiesen, dass das «Soldona» ein derartiges Gemisch darstellt.¹⁾ Zum Nachweis desselben in der Milch benutzt von Sobbe Reaktionen, die für die beiden Komponenten charakteristisch sind. Für das Wasserstoffsuperoxyd die Blaufärbung der Milch mit Jodzinkstärkelösung. Immerhin tritt diese Reaktion nicht in allen Fällen ein, sie wird ausbleiben, wenn zwischen dem Versetzen der Milch mit Soldona und der Prüfung derselben mehrere Stunden verstrichen sind und sich das

Wasserstoffsuperoxyd mittlerweile zersetzt hat. In solchen Fällen wird nur noch der Nachweis der andern Komponente, des Formalins, ein positives Resultat ergeben. Hierzu werden 200 cm.³ Milch der Destillation mit Wasserdämpfen unterworfen und im ganzen 100 cm.³ Destillat aufgefangen. Mit einem Teil des Destillates wird dann die bekannte Reaktion mit frisch bereiteter ammoniakalischer Silbernitratlösung ausgeführt.

Während in den zum Präparate gehörenden Prospekten behauptet wird, dass Soldona absolut unschädlich sei, und es die Milch 4—5 Tage süß halte, konstatiert von Sobbe, dass eine damit versetzte Milch nicht länger als zwei Tage süß bleibt. Ferner muss angenommen werden, dass Soldona auf die Dauer gesundheitsschädliche Wirkungen ausüben muss, und deshalb ist vor dessen Ankauf und Verwendung zu warnen.

Thomann.

¹⁾ Chemiker-Zeitung 1911 No. 145.

Literarisches — *Littérature.*

Guide pratique pour l'analyse des urines par *Ronchèse*, docteur en pharmacie, licencié en sciences, ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris, Médaille d'or de la Société de Pharmacie de Paris. 1 vol. in 18 de 400 pages avec 91 fig. et planches noires et coloriées cart. fr. 5 (Libraire J. B. Baillière et fils, 19 rue de Hautefeuille, Paris).

Le Guide pratique de Ronchèse est non seulement un livre dans lequel se trouvent réunies et décrites les méthodes courantes pour l'analyse des urines. C'est un livre qui, rédigé dans un but pratique, réunit les procédés de choix, et qui tout en cherchant de présenter de la manière la plus claire possible les méthodes usuelles, ne néglige rien du côté essentiellement scientifique de cette intéressante question. Les méthodes auxquelles l'auteur a donné sa préférence sont naturellement celles qui sont adoptées aux laboratoires de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Paris et des hôpitaux de Paris, mais l'auteur a fait son possible aussi pour présenter des méthodes simples en leur enlevant toute inutile complication.

Le Guide est divisé en cinq parties: La première partie concerne les caractères organoleptiques et l'analyse physique de l'urine (cryoscopie etc.). Dans la deuxième partie sont étudiés les éléments normaux de l'urine. La troisième partie est consacrée aux éléments anormaux, aux principes accidentels (médicaments etc.) et à certaines recherches spéciales (détermination de la toxicité urinaire, diazoréaction d'Ehrlich etc.). La quatrième partie a trait aux sédiments et aux calculs, à la bactériologie et à la parasitologie urinaire. Enfin la cinquième partie est relative à la composition de l'urine normale, aux rapports urologiques, aux différents types d'analyse, etc.

Les figures ont dans ce *Guide pratique* une très grande importance et l'on peut dire que celles qui concernent

l'examen microscopique, et celles de l'examen spectroscopique sont très bien réussies. *V.*

Hugo Bauer, *Die Gehaltsbestimmungen des deutschen Arzneibuches V.* Stuttgart, F. Enke.

Das kleine, nur 92 Seiten umfassende Heft ist sozusagen ein «Einführungskurs» in die Methoden des neuen deutschen Arzneibuches und wird als solches vielen willkommen sein. Es ersetzt natürlich nicht einen wirklichen Einführungskurs, bei dem ein Lehrer die Leitung hat, aber wenn man durch irgendwelche Umstände verhindert ist, einen solchen Kurs mitzumachen, so kann man sich schon autodidaktisch nach *Bauers* Buch einarbeiten. *T.*

Georg Heyl, *Erklärung der technischen Prüfungsmethoden des deutschen Arzneibuches V.* Berlin, Verlag des deutschen Apothekervereins.

Etwas Ähnliches wie das vorstehend angezeigte Buch von Bauer verfolgt die «Erklärung» von Heyl, die, ursprünglich in der Apothekerzeitung veröffentlicht, hier als Separatabdruck in etwas erweiterter Form dargeboten wird. Ich vermisste die Formel für die Umrechnung der direkt abgelesenen Drehung (α_D) in die spezifische Drehung. ($[\alpha]_D$) *T.*

Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Begründet von *Ahrens*, herausgegeben von *Herrz*.

Juan Fages y Virgili, Die indirekten Methoden der analytischen Chemie.

Fritz Weigert, Die chemischen Wirkungen des Lichtes.

K. Fellinek, Grundzüge der physikalischen Chemie des Hydrosulfits im Vergleich zu analogen Schwefelsauerstoffderivaten.

Von den drei Abhandlungen der bekannten Ahrens'schen Sammlung erweckt die zweite besonderes Interesse, da *Weigert*, selbst auf dem Gebiete tätig, hier eine klare Darstellung der chemischen Wirkungen des Lichtes im weitesten Umfang gibt. *T.*

**Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheits-
amte Berlin.** Band 38, Heft 3, 1911.
J. Springer.

1. *Polenske*, Über den Nachweis
von Kokosnussfett in Butter und
Schweineschmalz.

Der inzwischen verstorbene Verfasser verteidigt auf Grund erneuter Untersuchungen sein allgemein bekanntes und eingeführtes Verfahren zum Nachweis von Kokosfett im Butter und Schweineschmalz und hält es für sicherer und zuverlässiger als die später von Evers und Fendler angegebenen Methoden. Bei der Besprechung des Evers'schen Verfahrens wird auch *Amberger* zitiert, der vor einiger Zeit publizierte, dass dieses Verfahren weit davon entfernt sei, in einfacher Weise einen Palmfettzusatz von nur 10 % in jedem Falle zu entdecken und einen Zusatz von 10 % Palmfett in Butterfett auf einfache, leicht ausführbare Weise sicher nachzuweisen.¹⁾

2. *O. Köpke*, Über das Vorkommen
von Arsen in Speisegelatine.

In 12 Proben von Speisegelatine konnte mehr oder weniger deutlich Arsen nachgewiesen werden. (Unwägbare Spuren bis 0,3 Milligramm pro 10 gr. Gelatine.) Es sollen durch diese Publikation die Nahrungsmittel-Untersuchungsanstalten auf diese Verunreinigung von Gelatine aufmerksam gemacht werden. Das Hineingelangen von Arsen in die Gelatine dürfte dadurch erklärt werden, dass bei der Fabrikation der letztern, Gerberei- oder Lederabfälle verwendet werden, die vorher mit Kalk und Schwefelarsen behandelt worden sind. In derselben Weise scheint Arsen auch in die aus Knochen gewonnene Gelatine übergehen zu können, da nach Dawidowsky auch diese nach dem Zerkleinern und Entfetten bisweilen noch 8—14 Tage lang mit arsenhaltigem Kalk behandelt worden sind.

Thomann.

¹⁾ Zeitschr. f. Untersuchg d. Nahrungs- u. Genussmittel 1911. 21.

**E. Merck, Prüfung der chemischen
Reagenzien auf Reinheit.** Darmstadt
1912.

Man dürfte es in analytischen Kreisen allgemein begrüßen, dass Merck es unternommen hat, seine Prüfungsvorschriften für Reagenzien in zweiter Auflage herauszugeben. Seit der ersten Auflage vom Jahre 1905 sind doch eine ganze Reihe neuer Reagenzien aufgekommen, für die Prüfungsvorschriften nicht immer leicht zu finden waren. Die neue Auflage ist nun recht vollständig und bildet ein wertvolles Nachschlagebuch für alle, die sich mit analytischer Chemie beschäftigen.

Thomann.

**K. von Buchka, Die Nahrungsmittel-
gesetzgebung im Deutschen Reiche.**
2. Aufl. Berlin 1912. J. Springer.
Geb. 5 Mk. (290 S.).

Das vorliegende Buch ist in erster Linie für den Unterricht und die Praxis der Nahrungsmittelchemiker und ihre Einführung in die Nahrungsmittelgesetzgebung des Deutschen Reiches bestimmt. Es enthält zunächst das Gesetz betreffend den Verkehr mit Nahrungs- und Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen vom Mai 1879 und nachher alle übrigen seither erlassenen Gesetze und Verordnungen einzelner Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände betreffend. Für den Lebensmittelchemiker hat diese Sammlung namentlich auch deshalb grossen Wert, weil sie die amtlichen Vorschriften zur Prüfung der einzelnen Nahrungs- und Genussmittel und Gebrauchsgegenstände enthält.

Thomann.

**H. Lewinsky, Die Apothekenbetriebs-
rechte in Preussen.** Berlin 1912.
J. Springer. Mk. 2. 40. 114 Seiten.

Bildet eine Ergänzung des vom gleichen Verfasser erschienenen und in dieser Zeitschrift auch besprochenen Heftes über die verkäufliche Apothekenkonzession nach preussischem Recht.¹⁾

Thomann.

¹⁾ vide Jahrg. 1911, pag. 411.

Wilh. Fahrion, *Die Chemie der trocknenden Öle*. Berlin, J. Springer. 10 M.

Seitdem **Mulder** 1867 seine «Chemie der austrocknenden Öle» schrieb, hat sich auf dem Gebiete manches, aber nicht gar zu viel geändert. Wir besitzen zwar eine ganze Menge von Hypothesen darüber wie sich die schon **Mulder** als Veranlasser des Eintrocknens des Leinöls bekannte Leinölsäure hierbei verhält, aber ganz befriedigend ist zunächst keine dieser Hypothesen — auch die **Fahrions** nicht, die sich an die Autoxydationstheorie **Englers** anlehnt. Wer sich für

die praktisch wichtige Frage interessiert, findet in **Fahrions** Buch eine ausführliche Darstellung. T.

Th. Weyl, *Die Methoden der organischen Chemie*. Ein Handbuch für die Arbeiten im Laboratorium. II. B. Elfte Liefer. Leipzig, G. Thieme.

Das wertvolle Sammelwerk ist nun bald abgeschlossen. Die vorliegende Lieferung enthält zwei wichtige Abschnitte: Nitrogruppe und Aminogruppe, beide von Dr. **Houben**, Privatdozent in Berlin. Sie lassen an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig. T.

Offizielles — Officiel.

Aargauischer Apothekerverein.

Die Taxkommission des aargauischen Apothekervereins steht im Begriffe, eine *Neuaufgabe der aarg. Rezepturtaxe* vorzubereiten.

Die Vereinsmitglieder sind deshalb ersucht, etwaige Wünsche und Abänderungsvorschläge, die Taxe betreffend, dem Vorstand baldigst mitzuteilen, damit dieselben anlässlich der Revision Berücksichtigung finden können.

Für den Vorstand:

Fr. Steiner-Weise, derz. Aktuar.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Acidum boricum wurde wider jedes Erwarten, in den ersten Tagen Januar, um 1 Fr. per 100 Kilo erhöht, ebenso **Borax**.

Äther. Die Preise haben sich weiter befestigt.

Brompräparate. Die Verhältnisse haben sich geändert. Verschiebungen im Kalisyndikat haben die Kündigung der Bromkonvention auf 31. März veranlasst, doch werden sofort Verhandlungen zu einem neuen Zusammenschluss begonnen, deren Resultate abzuwarten bleiben.

Camphora blieb stabil.

Caryophyllus ist stark zurückgegangen und verdient Beachtung.

Cortex quillajae war bis Ende Januar unverändert. Dann kamen plötzlich Gerüchte von einer Lieferantenverständigung in Chile, von einer geringen Ernte und von mangelnder Verlademöglichkeit. Da zudem disponible Ware, mit Rücksicht auf die billigen Terminpreise, rar geworden, trat eine starke Hausse ein, die bis jetzt 15 % ausmacht.

Glycerin. Die Berichte sind voller Widersprüche. Die einen sagen, dass der Rückgang sein Ende erreicht habe, die anderen prophezeien eine weitere starke Baisse.

Gummi arabicum aus neuer Ernte wird etwa 10 % niedriger gemeldet.

Menthol war recht flau und bröckelte, speziell für Termin, langsam ab.

Ol. bergamottae und

Ol. citri wurden beide, angeblich infolge geringer Ernte, ganz wesentlich erhöht.

Ol. olivae ist wieder etwas fester, und es ist wohl möglich, dass die Preise höher gehen, wenn es sich bewahrheitet, dass die Ernte tatsächlich doch etwas kleiner ist, als man ursprünglich angenommen hatte.

Opium blieb unverändert fest. Man erwartet für die kommende Zeit Erhöhungen für *Codéin* und *Morphium*.

Piper ist durchwegs fester.

Rhiz. hydrastis war vorübergehend etwas matter, neuerdings aber hat vermehrte Nachfrage die Preise wieder befestigt.

Salicylpräparate wurden des erhöhten Rohmaterials wegen um 25 Cts. per Kilo erhöht.

Santonin wurde im Januar unter zwei Malen um 16 Mark erhöht und heute um weitere 11 Mark.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Zofingen, den 6. Februar 1912.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 7.

Zürich, den 17. Februar 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.30	" 3.15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Anzeigen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.				
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.				

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über eine neue Ipecacuanhawurzel aus Columbien. — Contributions à l'analyse de l'urine. — Untersuchungen über die Entstehung der Alkaloide in den Pflanzen. — Chronik — *Chronique*. — Literarisches — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Association des Pharmaciens Lausannois. — Marktberichte — *Bulletin commercial*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Über eine neue Ipecacuanhawurzel aus Columbien.

VON C. HARTWICH.

Ich habe der Beschreibung einer neuen Ipecacuanha aus Sao Paulo, die ich in dieser Zeitschrift 1911, No. 40, gegeben habe, diejenige einer Wurzel aus Columbien folgen zu lassen. Ich verdanke das Muster den Herren Caesar u. Loretz in Halle a/S. Während die Wurzel aus Sao Paulo aus einem Gebiete stammte, welches wohl Ipecacuanhawurzeln auch schon früher lieferte, ich erinnere an die *Poaya de flor azul* (Arch. d. Ph. 1904, S. 665), aber keine in Europa arzneilich verwerteten, so ist das bei der neuen Wurzel aus Columbien anders. Stammt doch die bekannte Carthagenawurzel ebenfalls aus Columbien. Ich habe nachher noch darauf zurückzukommen und gebe zunächst die Beschreibung der neuen Wurzel.

Vor allen Dingen fällt sie durch ihre Dicke auf, ich habe noch keine Ipecacuanhawurzel von ähnlichem Durchmesser

in Händen gehabt. Derselbe misst bei den drei Stücken, die ich in Händen habe, 0,8—1,0 cm. Die Farbe ist aussen ein dunkles Schwarzbraun, das Innere der Rinde ist hellrötlich, das Holz schwach gelblich. Beim Aufweichen in Wasser wird es orangefarben. Ausssen ist die Rinde deutlich längsrunzlig. Wülste der Rinde, wie bei der echten Wurzel, treten nicht hervor. Diese scheinen ja stets Überwallungen abgestorbener Nebenwurzeln zu sein. Die Rinde der neuen Wurzel ist überall gleich stark und im Verhältnis zu manchen anderen Ipecacuanhawurzeln nicht stark entwickelt. Sie macht nicht ganz die Hälfte des Querschnittes aus, so dass das Holz im Durchschnitt mehrere Messungen 0,5 cm. misst. In einigermaßen regelmässigen Abständen ist die Rinde durch Zusammentrocknen eingerissen. Diese Risse gehen meist um

die ganze Rinde und reichen bis auf das Holz. Zwischen 2 oder mehr solchen Rissen springt die Rinde dann leicht ab, so dass das Holz zutage tritt. Indessen springt die Rinde nicht immer vollständig ab, zuweilen bleibt das Holz noch von einer dünnen Schicht derselben umhüllt. Dieses Abspringen der Rinde macht die Wurzel der echten Ipecacuanha und manchen anderen Sorten im Äusseren recht ähnlich. Über die Entstehung der Risse bin ich nicht recht ins Klare gekommen. Jedenfalls lässt sich sagen, dass sie mit den Nebenwurzeln keinen Zusammenhang haben, wenn schon einige male Reste solcher in einem Riss standen.



Untersucht man Anfänge der Risse, so sehen diese quergestreckten Lenticellen mit schwach aufgewulstetem Rand ähnlich, in denen man aber, wie schon gesagt, keine Spur einer Nebenwurzel auffindet, die doch, weil sie endogen entsteht, leicht aufzufinden wäre. Ich halte das Entstehen der Risse einfach für eine Folge des Eintrocknens der offenbar sehr saftigen Rinde.

Die anatomische Untersuchung der Wurzel ergibt folgendes: Zu äusserst ist sie von einem dünnen, ausserordentlich intensiv braun gefärbten Kork bedeckt, dessen Zellen flach und unverdickt sind. Daran schliesst sich ein schmales Phelloderm aus höchstens 4 Zellreihen. Oft ist nur eine Zellreihe deutlich zu sehen. Wie bei der echten Droge besteht die Rinde hier auch ganz überwiegend aus dünnwandigem Parenchym, dessen Zellen Klumpen von Inulin oder einem nahe verwandten Kohlehydrat enthalten. (Vergl. Archiv d. Ph. 1904, S. 668. — Ber. d. deutsch. pharm. Gesellschaft 1904. XIV. S. 297 ff.).

Im Gegensatz zu der 1904 von der

Wurzel der *Heteropteris pauciflora* mitgeteilten Beobachtung, dass die Inulinklumpen bei vorsichtigem Behandeln mit Lösungsmitteln erkennen lassen, dass sie kristallinisch sind, ist von der neuen Wurzel zu sagen, dass die Klumpen stets amorph erscheinen. Daneben ist in der Rinde reichlich Calciumoxalat vorhanden und zwar in Form von Drusen, die sie enthaltenden Zellen stehen in langen Längsreihen übereinander. Der innerste Teil der Rinde ist radial gestreift, und man erkennt in ihm besonders deutlich radiale Siebstränge, deren Zellen schon in geringer Entfernung vom Cambium obliteriert sind. Längsschnitte zeigen, dass die Siebröhren schief gestellte Siebplatten mit starken Callusbelegen besitzen. Die Durchbohrungen der Siebplatte sind schwer zu sehen. In den äusseren zwei Dritteln der Rinde sind keine Siebröhren aufzufinden, sie entstehen, wie ich das 1904 für die echte Droge auseinander gesetzt habe, aus dem Pericambium. Steinzellen fehlen der Rinde. Behandelt man Schnitte mit Phloroglucin-Salzsäure, so sieht man aber, dass ganz vereinzelt Zellen, deren Wände aber unverdickt sind, rot werden, oder es wird nicht die ganze Wand einer Zelle rot, sondern nur Teile derselben.

Das Holz ist deutlich radial gebaut. Die Markstrahlen sind 1—2 Zellen breit, ihre Zellen radial gestreckt, getüpfelt und verholzt.

Sie enthalten auch Inulin. Hier wie in der Rinde ist ein anderes Kohlehydrat wie Inulin unter dem Mikroskop nicht nachzuweisen, speziell Stärke fehlt völlig.

Dagegen finden sich Oxalatdrusen wie in der Rinde. Ausserdem findet sich Oxalat in grossen Einzelkristallen in den Markstrahlen. Man findet sie am besten, wenn man Tangentialschnitte in Chloralhydrat erwärmt, um das Inulin zu lösen und dann unter dem Polarisationsmikroskop untersucht. Die Markstrahlen sind sehr hoch, ich habe über 40 Zellen gezählt.

In den Holzstrahlen fallen völlig normale Gefässe reichlich auf, sie haben bis 81 μ . Durchmesser, die Querwände sind mit einfachem grossem Loch durchbrochen. Zahlreiche Gefässe sind dicht mit den Hyphen eines Pilzes erfüllt. Ausser den normalen Gefässen findet man im Mazerspräparat solche, die an einer wie an beiden Enden spitzig verlaufende Fortsätze haben. Ich habe sie l. c. 1904 beschrieben. Sie bilden einen Übergang zu den auffallenden Tracheidengefässen, die für die officinellen Ipecacuanhawurzeln so charakteristisch sind, die aber auch sonst vorkommen. Ich habe ebenfalls 1904 einiges darüber mitgeteilt, worauf ich hier nur zu verweisen habe. Die voll ausgeprägten Tracheidengefässe sind bei der neuen Wurzel recht selten. Neben den Gefässen und spärlichem Parenchym, das oft Oxalatdrusen führt, besteht die Hauptmasse des Holzes aus stark verdickten Libriformfasern, die breite innere Verdichtungsschicht derselben wird mit Phloroglucin und Salzsäure nicht rot, mit Chlorzinkjod violett, sie ist also nicht verholzt.

Das ist, was über den Bau der Wurzel zu sagen ist. Arzneilich dürfte sie wertlos sein. Alkaloid ist in ihr nicht nachzuweisen. Es entsteht dann noch die Frage nach ihrer botanischen Abstammung. Wir werden in dieser Beziehung aus dem Vorkommen von Inulin in der Wurzel Nutzen zu ziehen versuchen.

Von zwei Gruppen von Ipecacuanhawurzeln wissen wir bisher, dass sie solches enthalten, das sind die *Violaceen*, speziell die Gattung *Ionidium* und von den *Malpighiaceen* *Heteropteris pauciflora*. Von diesen beiden hat die neue Wurzel grössere Ähnlichkeit mit *Heteropteris* als mit *Ionidium*. Von letzterem unterscheidet sie sich durch die deutlichen Markstrahlen im Holz und durch die Form des Oxalats (*Ionidium*: säulenförmige Kristalle, die neue Wurzel: Drusen.) Mit *Heteropteris* hat sie gemeinsam: die deutlichen Markstrahlen des Holzes, die nicht verdickte Innenmembran der Libriform-

fasern, die Form der Perforation der Gefässquerwände, die Gefässformen, die Form des Oxalates. Ich erinnere daran, dass *Heteropteris* ausser Drusen ebenfalls Einzelkristalle in den Markstrahlen hat.

Die neue Wurzel unterscheidet sich von *Heteropteris* durch das Fehlen der dort reichlichen Gerbstoffzellen. Behandelt man einen Schnitt mit Eisenchlorid, so nimmt derselbe eine wenig dunklere Farbe an und ganz vereinzelt Zellen werden etwas stärker dunkel. Es ist also wohl Gerbstoff, wenn auch nur in sehr geringer Menge, vorhanden. Ferner hat *Heteropteris* Steinzellen (wie übrigens *Ionidium* auch). Diese fehlen der neuen Wurzel, doch lassen vereinzelt Zellen der Rinde, wie schon erwähnt, Verholzung der Wände erkennen.

Ich glaube, aus dem Vorstehenden geht hervor, dass die Ähnlichkeit mit *Heteropteris* eine so grosse ist, dass wir die neue Wurzel, wenn auch mit Vorbehalt, zu den *Malpighiaceen* stellen können. Ich habe schon 1904 darauf aufmerksam gemacht, dass die Wurzel der *Banisteria Pragua Vell.*, die ebenfalls zu den *Malpighiaceen* gehört, in Brasilien als Ipecacuanha verwendet wird. Vermutlich ist also die neue Wurzel die dritte Ipecacuanha aus der Familie der *Malpighiaceen*.

Dann ist noch die Frage zu beantworten, ob diese Ipecacuanha ganz neu oder in der Literatur bereits erwähnt ist. Die Antwort kann keine ganz sichere sein. Eine Beschreibung, die so genau wäre und die selbstverständlich auch die anatomischen Verhältnisse berücksichtigt, so dass man die Droge mit Sicherheit danach erkennen kann, existiert meines Wissens nicht. Dagegen will ich auf Folgendes aufmerksam machen: Guibourt (*Histoire naturelle des drogues simples*, VII. édition, par G. Planchon. Paris 1876, tome III, p. 88 ff.) beschreibt als *Ipecacuanha annelé majeur* oder *Ipecacuanha gris-blanc de Méral* oder *Ipecacuanha de Carthagène* eine Wurzel,

die 1867 zuerst von Triana auf der Exposition universelle von 1867 als aus Neu-Granada stammend, ausgestellt wurde. Man möchte sie nach 2 der abgebildeten Stücke ohne weiteres für die bekannte Carthagena-Ipecacuanha halten, wenn dem nicht entgegenstände, dass die Rinde im Bruch als «dure, cornée, translucide, d'un gris jaunâtre ou rougeâtre» beschrieben würde, was nicht recht auf eine Stärkemehl enthaltende Rinde passt. Auf Stücke der echten Carthagena-Wurzel, die ich soeben durchgebrochen habe, passt diese Beschreibung jedenfalls nicht. Die Rinde ist mehlig und nicht cornée, translucide. Die von Guibourt beschriebene Wurzel enthält nach der von ihm mitgeteilten Untersuchung von Lefort Emetin, was auf unsere Droge nicht passt. Planchon und Collin (Les drogues simples d'origine végétale Paris 1896, tome II, p. 167 ff.), beschreiben unter denselben Namen wie Guibourt die echte Carthagena-Wurzel mit Stärkemehl, Raphiden, abnormem Holz und mit Emetin. Es dürfte also wohl trotz der Unterschiede in der Rinde zwischen der von Guibourt beschriebenen und meiner Carthagena-Wurzel kein Zweifel sein, dass die Guibourt'sche Wurzel mit der bekannten Carthagena-Wurzel identisch ist, wenn sich nicht doch noch eine Bemerkung aufdrängte. Guibourt bildet drei Stücke seiner Ipecacuanha annelé majeur ab. Zwei davon kann man, wie ich schon sagte, ganz gut mit der Carthagena-Wurzel identifizieren. Das dritte aber unterscheidet sehr stark von ihnen durch seine viel bedeutendere Dicke, die beiden dünneren Stücke messen 5—6 mm., das dicke 9 mm. Die grosse Ähnlichkeit mit der hier besprochenen Wurzel drängt sich ohne weiteres auf, und es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, dass wir sie hier vor uns haben.

Ich habe in dem von Bernh. Fischer und mir herausgegebenen «Handbuch der pharmazeutischen Praxis», Bd. II, S. 147 eine *Tabelle zur Bestimmung der Ipecacuanhawurzeln*, soweit ich solche

selbst hatte untersuchen können, gegeben und diese dann, durch neue Beobachtungen erweitert, im Archiv. d. Pharmacie 1904, S. 676 ff. wiederholt.

Ich glaube, es ist nicht überflüssig, dieser Tabelle die 3 neuen, seitdem von mir untersuchten und in dieser Zeitschrift veröffentlichten Sorten einzufügen:

A. Wurzeln von Dykotyledonen, also der Holzkörper einen geschlossenen, von Cambium umgebenen Zylinder bildend.

I. Stärke meist reichlich vorhanden.

a) Holz im Querschnitt nicht normal, d. h. Holzstrahlen und Markstrahlen sind nicht zu unterscheiden.

1. Anordnung der Elemente des Holzes radial. In der Rinde Oxalatraphiden.

α. Einzelkörner der Stärke des Holzes bis 8 μ gross.

Rio Ipecacuanha.

β. X Einzelkörner der Stärke des Holzes bis 22 μ gross.

Graubraune Carthagena-Ipecacuanha.

XX Einzelkörner der Stärke des Holzes bis 15 μ gross.

Im Holz zuweilen normale Markstrahlen.

Rotbraune Carthagena-Ipecacuanha.

2. Anordnung der Elemente des Holzes nicht radial. In der Rinde Oxalatraphiden. Gefässe bis 175 μ weit. Zellen des Parenchyms der Rinde zuweilen mit schwarzem Inhalt.

Poaya de flor azul.

b) Holz im Querschnitt normal, d. h. Markstrahlen und Holzstrahlen deutlich zu unterscheiden.

1. In der Rinde Gruppen von Bastfasern, die tangential angeordnet sind.

Ipecacuanha fibrosa (Vergl. auch *Naregamia alata*).

2. Ohne Fasern in der Rinde.

α. Oxalatraphiden in der Rinde.

X Stärkekörner der Rinde ungeschichtet, bis 6 μ gross.

Markstrahlen des Holzes 1—2 Zellreihen breit.

Ipecacuanha nigra.

XX Stärkekörner der Rinde deutlich geschichtet. Einzelne Körner bis 22,5 μ , zusammengesetzte bis 42,5 μ messend. Markstrahlen des Holzes eine Zelle breit. Wurzel der *Richardsonia scabra* (Vergl. diese Zeitschrift 1895, No. 31).

β . Oxalatdrusen in der Rinde.

X Riesenzellen in der Rinde. Wurzel von *Triosteum perfoliatum* (Arch. d. Ph. 1895, S. 118). XX Sekretzellen mit orangefarbenem Inhalt in der Rinde. Rinde auffallend dünn. Die der Droge reichlich beigemengten Stengel haben in der primären Rinde Bastfasern.

Ipecacuanha der Portugiesen, Goa-Ipecacuanha von Naregamia alata (Zeitschr. d. österr. Ap.-V. 1900, S. 781).

γ . Oxalatdrusen und Raphiden in der Rinde.

Ipecacuanha von Sao Paulo. (Vergl. diese Zeitschr. 1911, No. 40).

δ . Oxalat in säulenförmigen Einzelkristallen. Stärkekörnchen in der Rinde rund, klein, spärlich.

Ipecacuanha v. Guatemala.

ϵ . Kein Oxalat in der Rinde. Wurzeln von *Polygalaceen*. X Markstrahlen des Holzes eine Zelle breit.

Polygala caracasana.

XX Markstrahlen des Holzes bis 3 Zellen breit.

Polygala angulata (?)

II. Zucker in der Rinde und ganz vereinzelt Stärkekörnchen. Holz nicht normal. In der Rinde Oxalatraphiden und Kristalloide mit Chromatophoren.

a. Einschnürungen der Rinde spärlich: Wurzel der *Psychotria emetica*.

b) Einschnürungen der Rinde reichlich: *Ipecacuanha aus Bolivia* (Vergl. diese Zeitschr. 1909, S. 127 ff.).

III. Inulin oder ein verwandtes Kohlehydrat in der Rinde.

a) Holz normal. Oxalatdrusen in der Rinde, Einzelkristalle im Holz.

1. Steinzellen und reichlich Gerbstoffzellen in der Rinde. Wurzel von *Heteropteris pauciflora*.

2. Steinzellen fehlen. Gerbstoff sehr spärlich. Die im Vorstehenden beschriebene Wurzel aus Columbien.

b) Holz nicht normal. Steinzellen der Rinde sehr klein und nicht immer vorhanden. In der Rinde säulenförmige Oxalatkristalle Wurzeln von *Violaceen: Ionidium spec.*

B. Rhizome von Monokotyledonen, also keine geschlossenen Holzkörper, sondern einzelne konzentrische Gefäßbündel. Im Parenchym Zellen mit Oxalatraphiden und Sekretzellen mit braunrotem Inhalt, der mit Vanillin-Salzsäure leuchtend rot wird.

Falsche Ipecacuanha aus Ostindien:

Cryptocoryne spiralis Fisch oder

Lagenandra lancifolia Thw. (Vergl. Arch. d. Pharm. 1891, S. 581 ff.).

Wo in der vorstehenden Tabelle keine Literatur angegeben ist, finden sich Angaben über die Wurzeln in meiner wiederholt zitierten Arbeit im Arch. d. Ph. 1904, S. 649 ff.

Contributions à l'analyse de l'urine.

Par O. v. SPINDLER, Dr ès sciences.

Directeur du Laboratoire «Kosmos» — Nice.

Ce travail contient les résultats de la pratique journalière du laboratoire. J'ai déjà publié quelques observations sur le dosage de l'acidité et de l'ammoniaque

dans l'urine, il y a deux ans¹⁾; la publication présente fait suite à ce premier travail.

Les notes suivantes se divisent en deux parties distinctes dont la première

est de nature descriptive; elle propose des modifications et simplifications de méthodes exactes connues en principe, mais peu appliquées dans l'analyse de l'urine jusqu'à présent, et en démontre les avantages et la nécessité d'application.

La seconde partie est de nature spéculative. Ses données n'ont pour le moment aucune portée pratique, mais j'ai l'espoir que les principes exposés se prêteront à l'établissement d'observations cliniques dont l'accumulation permettra d'étudier et d'approfondir certaines questions de l'économie physiologique et pathologique. Cette partie s'adresse en première ligne aux cliniciens disposant d'un laboratoire et d'un personnel versé aux travaux de chimie physiologique.

PREMIÈRE PARTIE.

1^o Dosage de l'acidité et de l'Ammoniaque dans l'urine.

La méthode de A. Ronchèse pour le dosage de l'ammoniaque dans l'urine, excellente en principe, a été modifiée par moi¹⁾ dans le but d'obtenir une plus grande précision surtout, quand il s'agit de quantités un peu élevées d'ammoniaque; j'avais proposé l'addition de chlorure de sodium pur à la solution à titrer, car j'avais remarqué que cette addition diminue considérablement la dissociation des sels d'ammonium et que par ce fait, les dosages gagnent en exactitude.

J'avais appuyé mes conclusions par un assez grand nombre d'essais faciles à contrôler.

Or, dans un livre publié récemment par l'auteur cité²⁾, je trouve page 33 une note dans laquelle il déconseille l'addition du chlorure, déclarant que le chlorure de sodium que l'on peut se procurer est alcalin à la phénolphthaleïne. Il dit: «.....c'est au moins le cas de tous les échantillons que nous avons essayés, de provenances diverses et livrés comme purs».

¹⁾ Journal Suisse de Chimie et Pharmacie, 1909, No. 50 et 51.

²⁾ A. Ronchèse, Guide pratique pour l'analyse des urines, Paris, Baillière & fils édit.

Mons. R. a commis une erreur. Le chlorure de sodium pur aussi bien que le sel ordinaire de cuisine sont absolument neutres, fait indiscutable et connu; le Codex prescrit également un produit n'ayant pas d'action sur le tournesol. Il n'y a qu'une qualité de chlorure à réaction alcaline, c'est le sel «décrépité», produit impur entre tous, obtenu en chauffant le sel ordinaire à haute température. Par ce procédé le chlorure de magnésium, à cause de l'hygroscopicité du sel ordinaire, se décompose en laissant un chlorure basique à réaction fortement alcaline.

Il m'était aussi arrivé de recevoir ce produit, mais l'aspect seul me suffisait pour le reconnaître comme marchandise de qualité inférieure et de le refuser et je crois que Mons. R. aurait dû en faire autant. La réaction alcaline seule était suffisante pour caractériser ce sel comme impur.

De ce fait, l'appréciation défavorable de mes propositions s'évanouit d'elle-même; toutefois, il n'est pas inutile de signaler cette cause d'erreur.

2^o Le résidu sec.

La détermination du résidu total de l'urine est un des chapitres les plus discutés de l'analyse de l'urine. Les difficultés et les nombreuses causes d'erreur ont été fréquemment relevées; les principales en sont:

1. La décomposition en quantité assez considérable de l'urée et perte des sels d'ammonium pendant l'évaporation de l'urine au bain-marie.

2. Décomposition et oxydation d'autres substances pendant la dessiccation à la température de 105° de l'étuve.

La perte de l'urée causée par l'action des phosphates à chaud peut être compensée par le calcul, en dissolvant, après pesée, le résidu et en dosant l'urée dans cette solution. La différence entre les quantités d'urée trouvées dans l'urine et dans le résidu doit s'ajouter à ce dernier.

L'énorme hygroscopicité du résidu, l'oxydation et les décompositions incon-

trôbles réduisent à une valeur médiocre les données de cette méthode.

Aussi a-t-on essayé de tourner ces difficultés en calculant le résidu sec au moyen de la densité: le coefficient de Haeser et Christison, obtenu en divisant la moyenne des résidus d'urines, par la moyenne des densités des mêmes urines donne des écarts souvent très grands pour les urines normales; pour les urines pathologiques il est inutilisable.

Les centaines de déterminations que j'ai effectuées m'ont convaincu qu'il n'y a qu'une seule méthode exacte pour déterminer le résidu de l'urine; c'est celle préconisée par la plupart des auteurs compétents en cette matière³⁾ — je veux parler de l'évaporation à basse température et dessiccation dans le vide.

J'utilise dans ce but un appareillage relativement simple: Une cloche à vide, pourvue d'une tubulure latérale et d'un couvercle tubulé, renferme un plateau chauffant à l'électricité. Les fils conducteurs passent par la tubulure latérale au moyen d'un bouchon en caoutchouc fermant hermétiquement, tandis que la tubulure du couvercle est reliée à la trompe d'eau. Le pied creux du dessiccateur est rempli avec du chlorure de calcium calciné que je préfère à l'acide sulfurique, ce dernier risquant d'endommager, par des éclaboussures accidentelles, le plateau chauffant. L'électricité est fournie par l'installation d'éclairage dont un embranchement est pourvu d'une «nourrice» permettant d'intercaler trois ampoules comme résistances et de régler ainsi le chauffage à volonté. Par des essais préliminaires, j'ai déterminé le degré de chaleur qu'on obtient dans un temps donné, en variant les résistances.

Les auteurs cités plus haut font sécher à température ordinaire 5 ou 10 cc. d'urine mélangée avec du sable ou de la pierre ponce, la capsule étant placée sous une cloche en-dessus d'un récipient rempli d'acide sulfurique. Mes expériences

m'ont prouvé que 10 cc. sont trop de liquide, on n'arrive à dessiccation complète qu'après trois ou quatre jours, délai beaucoup trop long pour la pratique. Avec 5 cc. dans un essai isolé, on peut arriver après 48 heures, mais dès qu'on a plusieurs déterminations à faire, la dessiccation ne se fait plus après un certain point. L'explication en est facile: A la surface de l'acide sulfurique, rapidement saturée d'eau, se forme une couche acqueuse qui surnage et ne possède plus les propriétés deshydratantes nécessaires pour une substance aussi hygroscopique que le résidu de l'urine.

Les exigences de la pratique m'ont obligé de trouver un moyen plus sûr, plus expéditif. Je procède de la façon suivante: Dans de petites capsules en porcelaine à fond plat, dites capsules à incinération, je verse 1 cc. d'urine au moyen d'une pipette très exacte et divisée en 1/100 de CC. Pour chaque détermination, deux de ces capsules sont placées sur la platine chauffante de ma cloche à dessiccation, l'évaporation se fait à la température de 50° C. en 20 minutes environ. Quand le liquide est devenu sirupeux, je le répartiss également sur le fond de la capsule pour obtenir une couche mince et uniforme. L'évaporation finie, je mets le couvercle sur la cloche et je fais le vide, au moyen de la trompe à eau, en maintenant pendant une demie heure la température de 40 à 50° C. En chauffant 5 à 6 fois par jour à 50°, pendant 5 minutes, j'arrive après 24 heures à une dessiccation complète.

Le résidu ainsi obtenu est de couleur jaune clair à jaune brun, suivant la coloration de l'urine, tandis que les résidus obtenus au bain-marie sont toujours très foncés.

Vu l'hygroscopicité du résidu il faut prendre quelques précautions. La rentrée de l'air dans la cloche à vide ne doit s'effectuer que lentement et à travers un tube rempli de chlorure de calcium. Préalablement on doit chauffer la platine à 50°. On transporte les capsules encore

³⁾ Guiart et Grimbert, Diagnostic, p. 795; A. Chassavent, Précis de Chimie physiologique.

chaudes rapidement dans un autre dessiccateur où on les laisse refroidir. Avant la pesée, on calcule approximativement le poids du résidu au moyen du coefficient de Haeser, on place les poids sur la platine droite de la balance et ensuite sur l'autre platine la capsule à peser. Il ne reste alors qu'à faire l'équilibre au moyen des centigrammes et du cavalier. Quand on procède de la même façon pour peser la seconde capsule en utilisant le poids trouvé par la première pesée, pour préparer les poids de la seconde, on trouvera généralement pour la seconde une valeur un peu inférieure, effet de l'hygroscopicité du premier résidu pendant les manipulations un peu plus longues de la première pesée.

On replace ensuite les capsules dans la cloche à vide, on évacue, on chauffe

à 50° pendant une demie heure et on pèse de nouveau en utilisant les chiffres trouvés préalablement, évitant ainsi au possible, tout contact inutile des résidus avec l'air ambiant.

Deux pesées successives, ainsi que les résultats des deux résidus d'une même urine ne doivent pas présenter des différences supérieures à $\frac{1}{2}$ mgr.

Ordinairement les différences sont plus petites et concordent à 1 ou 2 dixièmes de milligramme près pour les deux essais sur une même urine. On prend alors la moyenne de ces derniers et l'on peut être sûr qu'on se trouve aussi près de la vérité qu'il est humainement possible.

Pour ceux qui sont versés dans les travaux de laboratoire, je n'ai pas besoin de dire que mes capsules sont numérotées et toujours pesées d'avance. (A suivre.)

Untersuchungen über die Entstehung der Alkaloide in den Pflanzen.¹⁾

Mit Hilfe einer Impfmethode haben *Ciamician* und *Ravenna* Versuche zur Feststellung des Einflusses gewisser N-Verbindungen auf die Bildung der Alkaloide in den Pflanzen gemacht. Sie haben zunächst festgestellt, dass die Einführung gewisser Stickstoffsubstanzen, namentlich von Pyridin, in Tabak- und Stechapfelpflanzen eine merkliche Zunahme der Gesamtmenge der Alkaloide veranlasst. Dies schien darauf hinzudeuten, dass das Pyridin die Synthese des Nikotins und der Stechapfelalkaloide direkt beeinflusst. Aber angesichts der herrschenden Ansichten über die Alkaloidbildung in den Pflanzen musste ein solcher Schluss auf grosse Bedenken stossen. Es war daher nötig, andere Stickstoffverbindungen in ihrem Verhalten zu prüfen, und Verf. verwendeten dazu Asparagin und Ammoniumtartrat. Auch wiederholten sie die Versuche mit Pyridintartrat. Die Versuche wurden sämtlich am Tabak und in so grosser Ausdehnung angestellt, dass das zur Analyse bestimmte Material zunächst einer Mailänder Fabrik zur Verarbeitung übergeben wurde. Es ergab sich: Pyridin übt keinen spezifischen Einfluss auf die Alkaloidbildungen, Ammoniak ruft dieselbe Wirkung hervor. Bemerkens-

werter ist der Einfluss des Asparagins, bei dem die stärkste Alkaloidbildung im Laufe der Versuche festgestellt wurde. Die einfache Verletzung rief gleichfalls eine Vermehrung des Nikotins hervor; es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass ein Trauma ganz allgemein den Alkaloidgehalt bei den Alkaloidpflanzen erhöht, wie es bei den Blausäurepflanzen den HCN-Gehalt erhöht. Da eine Vermehrung des Nikotins auch durch Glukose veranlasst wurde, so entsprechen auch in dieser Hinsicht die hier behandelten Versuche denen über die Bildung der Blausäure. Es ergab sich weiter, dass sich die Alkaloide der Pflanzen wahrscheinlich von den Amidosäuren herleiten. Ausser dem Verhalten des Asparagins spricht hiefür die immer beobachtete Anwesenheit von Isoamylamin unter den Tabakalkaloiden, von dem nachgewiesen wurde, dass es nicht während der Behandlung aus Leucin- oder Eiweiss-Substanzen entstanden sein konnte? Die von Amidosäuren herstammenden Basen, wie Lysin und Ornithin, sind von den Pflanzen zur Bildung von Alkaloiden verwendet worden.

Nussbaum.

¹⁾ Rendiconti R. Accademia dei Lincei 1911, serie 5, vol. 20.

Chronik — Chronique.

Fortbildungskursus in der Nahrungsmittelchemie, der vom 18. bis 30. März 1912 in der Kgl. Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg stattfindet. Das ausführliche Programm dieses von K. von Buchka, W. Kerp und Th. Paul veranstalteten Fortbildungskursus liegt jetzt vor.¹⁾ Es sollen folgende Themata behandelt werden:

1. *Dr. Emil Abderhalden (Halle)*: Ausgewählte Kapitel aus der physiologischen Chemie.
2. *Geheimer Ober-Regierungsrat Prof. Dr. K. von Buchka (Berlin)*: Einleitender Vortrag; Untersuchung von Trinkbranntwein; Schlussvortrag.
3. *Dr. H. Fiehe (Berlin)*: Über neuere Methoden der Honig-Untersuchung.
4. *Regierungs-Rat Dr. Fritzweiler (Berlin)*: Nahrungsmitteltechnische Zollfragen.
5. *Regierungsrat Dr. A. Günther (Berlin)*: Neuere Gesetzgebung und Rechtsprechung, betr. den Verkehr mit Wein.
6. *Dr. L. Grünhut (Wiesbaden)*: Über chemische Wasseruntersuchung.
7. *Privat-Dozent Dr. A. Heiduschka (München)*: Über neuere Verfahren zur Untersuchung von Speisefetten und Ölen.
8. *Regierungsrat Prof. Dr. A. Fückel (Berlin)*: Neuere Erfahrungen aus der nahrungsmittelchemischen Gerichtspraxis.
9. *Geheimer Regierungsrat Dr. W. Kerp (Berlin)*: Einleitender Vortrag über das Gesamtgebiet der Nahrungsmittelchemie; Nahrungsmittelchemische Tagesfragen.
10. *Prof. Dr. Paul Kulisch (Colmar i. E.)*: Über den gegenwärtigen Stand der Weinchemie.
11. *Prof. Dr. C. Mai (München)*: Zur Chemie der Milch.
12. *Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Th. Paul (München)*: Einleitender

Vortrag; Anwendung der physikalisch-chemischen Lehren auf die Nahrungsmittelchemie.

13. *Dr. G. Popp (Frankfurt a. M.)*: Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der gerichtlichen Chemie und Mikroskopie.
14. *Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. P. Uhlenhuth, (Strassburg i. E.)*: Serologische Nachweise auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie.
15. *Prof. Dr. H. Weigmann (Kiel)*: Zur Biologie der Milch und der Milcherzeugnisse.

Die Vorträge finden Vormittags statt.

An den Nachmittagen sollen im Anschluss an die Vorträge in den Räumen der Königlichen Technischen Hochschule praktische Übungen abgehalten werden. Auch werden bei dieser Gelegenheit die Vormittagsvorträge, soweit es wünschenswert ist, ergänzt. Ausserdem sollen Besichtigungen hervorragender Staatsinstitute, Forschungsstätten, Untersuchungsanstalten, von Anstalten im Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege, von Fabriken und sonstigen gewerblichen Anlagen stattfinden. Hierüber wird Näheres noch bekannt gegeben werden.

Am Sonntag, den 17. März, abends 8 Uhr findet ein Begrüssungsabend in einem noch bekannt zu gebenden Lokale statt.

Ursprünglich war beabsichtigt, den Gesamtkursus in zwei Einzelkursen von je einer Woche Dauer einzuteilen. Da jedoch sämtliche bis Mitte Januar 1912 eingelaufenen Anmeldungen auf die Teilnahme an dem Gesamtkursus lauten, so ist von der Einteilung in zwei Einzelkurse Abstand genommen worden.

Das Honorar für den Gesamtkursus beträgt 80 Mark. *Anmeldungen sind zu richten an Hrn. Geheimer Oberregierungsrat Prof. Dr. K. von Buchka, Berlin W. 62, Keithstrasse 21.* Programme stehen auf Wunsch zur Verfügung. Nähere Auskünfte über diesen Fortbildungskursus werden sowohl von Herrn

¹⁾ Vide auch die Zeitschr. 1911; pag. 670.

Geheimrat Prof. Dr. K. von Buchka, wie auch von den beiden andern Veranstaltern des Kursus gerne erteilt. (Adressen: Geheimer Regierungsrat Dr. W. Kerp, Schlachtensee bei Berlin, Heimstättenstrasse 10, und Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Th. Paul in München, Laboratorium für angewandte Chemie, Karlstrasse 29.)

Eidgenössische Prüfungen für Lebensmittelchemiker 1912.¹⁾ Im Laufe des Jahres 1912 werden zu den nachstehend angegebenen Terminen eidgenössische Prüfungen für Lebensmittelchemiker stattfinden:

1. Serie:

- a) Vorprüfungen: in der zweiten Hälfte April.
- b) Fachprüfungen: im Mai.

2. Serie.

- a) Vorprüfungen: in der zweiten Hälfte Oktober.
- b) Fachprüfungen: im November.

Anmeldungen für die 1. Serie von Prüfungen sind unter Beilage der in der bundesrätlichen Verordnung betreffend die Anforderungen an die Lebensmittelchemiker, vom 29. Januar 1909 (Art. 7 bezw. Art. 11 oder 12) verlangten Ausweise bis zum 30. März 1912, und Anmeldungen für die 2. Serie bis zum 30. September 1912 dem Schweizerischen Gesundheitsamt in Bern zu handen des Leitenden Ausschusses einzureichen. Die Kandidaten haben anzugeben, ob sie die Prüfung in deutscher oder französischer Sprache abzulegen wünschen.

Formulare für die Anmeldung können beim Schweizerischen Gesundheitsamt bezogen werden.

¹⁾ Sanitar.-demographisches Wochenbulletin der Schweiz 1912, No. 4.

Bern, den 20. Januar 1912.

Im Namen des Leitenden Ausschusses,

Der Präsident:

Dr. F. Schmid,

Direktor des Schweizerischen Gesundheitsamtes.

Examens fédéraux pour les chimistes-analystes, 1912. (*Chimistes pour l'analyse des denrées alimentaires*).

Les examens fédéraux pour chimistes-analystes auront lieu en 1912 aux époques suivantes:

1^{re} série:

- a) Examen de sciences naturelles: seconde moitié d'avril.
- b) Examen professionnel: mois de mai.

2^{me} série:

- a) Examen de sciences naturelles: seconde moitié d'octobre.
- b) Examen professionnel: mois de novembre.

Les demandes d'admission doivent être adressés au Comité-directeur, par l'intermédiaire du Service sanitaire fédéral, jusqu'au 30 mars au plus tard pour la première série, et jusqu'au 30 septembre au plus tard pour la seconde. Ces demandes devront être accompagnées des certificats mentionnés soit à l'article 7, soit aux articles 11 et 12 de l'ordonnance concernant les chimistes pour l'analyse des denrées alimentaires, du 29 janvier 1909. Les candidats devront indiquer s'ils veulent subir l'examen en français ou en allemand.

Le service sanitaire fédéral tient des formulaires de demande d'admission à la disposition des intéressés.

Au nom du Comité-directeur,

Le Président:

Dr. F. Schmid,

Directeur du Service sanitaire fédéral.

Literarisches — *Littérature.*

Zur Besprechung sind eingegangen:
Sigmund Fränkel, Die Arzneimittel-Synthese. 3. Aufl.

Dükow und Bojanus, Über die Notwen-

digkeit einer Reform der gegenwärtigen medizinischen Universitätsbildung.
H. Beckurts, Die Methoden der Massanalyse.

K. Elbs, Übungsbeispiele für die Electrolytische Darstellung chemischer Präparate.

F. Ulzer, Chemisch-technische Mitteilungen. II. Heft.

W. Mülbacher, Über Kulturversuche mit Arzneipflanzen in Korneuburg im Jahre 1911.

Bulletin de la Société Syndicale des Pharmaciens de la Côte d'or No. 28.

Compte rendu du Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences pharmaceutiques. Dijon, Imprimerie Eugène Jacquot, 12 rue Berberey. 1911.

Notre éminent confrère M. Baudet de Dijon a fait à la Rédaction du Journal Suisse de Chimie et Pharmacie un vrai cadeau en nous faisant parvenir par M. le Prof. Tschirch une copie du Bulletin spécial qui a été publié à Dijon avec les travaux scientifiques des Pharmaciens au Congrès de l'Association française pour l'avancement des Sciences.

Ce Bulletin de 387 pages est certainement une collection des plus précieuses des travaux scientifiques des pharmaciens dans les différents domaines qui se rattachent directement ou indirectement à l'exercice de leur noble profession. On peut voir une fois encore comment l'activité des pharmaciens peut se développer dans des directions différentes et quelle importante contribution les pharmaciens peuvent apporter au progrès des sciences quand ils s'y mettent. Nous trouvons en effets des travaux très remarquables dans le domaine de la physique sur l'action des rayons ultra-violet sur le dosage de la radio-activité, sur le spectrophotomètre, sur la electro-jonisation des médicaments, sans compter les nombreux travaux de Chimie, cette science qui est une fille aînée de la Pharmacie. Nous trouvons, cela va sans dire des travaux importants de Botanique, des descriptions d'herbiers, des études sur les champignons, jusqu'à des études historico-botaniques sur la caractérisation des graines qui ont servi dans le passé à

la préparation des moutardes, jusqu'à l'intéressante monographie de M. Ed. Bonnet sur la Flore ornementale de l'église Saint-Andoche de Soulieu (Côte d'or), une étude d'art et de science, avec des illustrations des plus intéressantes. Nous trouvons aussi des recherches de Zoologie, de minéralogie d'hydrologie de limnologie et surtout nous avons à constater que même l'archéologie et l'histoire ne sont pas des sciences inconnues aux pharmaciens. Dans ces derniers domaines nous nous plaisons de signaler à nos confrères suisses les études très intéressantes de M. Lépinos sur la vie privée et publique de Nicolas Honel, Apothicaire et bourgeois de Paris du XVI^e siècle, artiste, homme de lettres, poète à ses heures, savant et philanthrope, et les recherches de M. Bonnet sur les Thériacques de Nicandre, d'après les figures du manuscrit de la Bibliothèque nationale de Paris. Enfin nous trouvons la conférence magistrale de M. le Prof. Tschirch que nous avons donnée *in extenso* dans notre Journal, la brillante causerie littéraire de M. L. H. Toraude qui prit pour sujet *la Pharmacie devant la Science*, et l'historiat des démarches qui conduisirent les pharmaciens de Dijon à obtenir la création d'une sous-section des sciences pharmaceutiques de l'association française pour l'avancement des Sciences, évènement qui peut être considéré comme une des dates les plus glorieuses de l'Histoire de la Pharmacie française.

L'ouvrage est très soigné du côté typographique et richement illustré et nous ne pouvons nous soustraire au besoin de féliciter vivement M. Kauffeisen, Président et le Dr. Baudet, secrétaire de la Société des Pharmaciens de la Côte d'or d'avoir accompli une œuvre semblable et les remercier bien sincèrement de l'avoir offerte en hommage à la Société Suisse de Pharmacie et à notre Journal. V.

Rudolf Ochs, *Einführung in die Chemie*.

Ein Lehr- und Experimentierbuch.
Berlin, Jul. Springer M. 6.

Das Buch ist «für die reifere Jugend» bestimmt, wird sich aber auch für junge Praktikanten eignen, die, ohne Gelegenheit zum Studium an einer Universität zu haben, sich selbst im Laboratorium der Apotheke in die Chemie einarbeiten möchten, denn es enthält, als Wichtigstes, 582 unschwer auszuführende Versuche. Diese Methode ist gut. Denn das Experiment ist die Grundlage der

Chemie, und wer diese Wissenschaft aus Büchern lernt, wird nie in ihr Wesen eindringen. Deshalb muss jeder Unterricht in der Chemie im Laboratorium beginnen. Auch der theoretische Teil der «Einführung» ist übrigens recht geschickt redigiert.

Ich möchte das Buch von Ochs den jungen Fachgenossen warm empfehlen.
T.

Offizielles — Officiel.

Association des Pharmaciens Lausannois.

L'association des pharmaciens lausannois dans sa dernière assemblée a adopté les corrections de prix suivantes. Prix de vente au public:

Pilules Dupuis & Révulsol	Fr. 1.75
Sérum antidiphthéritique 1000 U. . .	» 5.—
» antistreptococcique Tavel . . .	» 5.—
» antitétanique concentré 5 cc. . .	» 5.—
» antiméningococcique 10 cc. . .	» 7.—
» antipneumococcique 10 cc. . .	» 8.—
» antidyssentérique 10 cc. . .	» 8.—

Le secrétaire: Brandt, pharm.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Dorschfischereien.¹⁾

Die eingelaufenen Telegramme von den verschiedenen Distrikten bringen die Mitteilung, dass die Aussichten für eine gute Fischerei fortgehend günstig sind. Obgleich es noch zu früh ist, auf Grundlage der bis jetzt gemachten Fischzüge Positives zu bauen, darf man wohl annehmen, dass die Lebern eine grössere Tranhaltigkeit geben werden, als in der letzten Saison. Bis jetzt hat man 40—45 % Tran konstatieren können gegen 37—40 % in 1911. Leberpreise sind noch nicht gesetzt.

Die Ausbeute in Lofoten:

	836,000 St. Dorsch;	164 hl. Dampftran;	zu anderen Sorten.
4/2. 11:	27,000 »	18 »	20 »
5/2. 10:	160,000 »	140 »	95 »
6/2. 09:	200,000 »	235 »	178 »
3/2. 08:	57,000 »	27 »	160 »

Total-Resultat des Landes (inkl. Ausbeute in Finmarken bis 31/12. 11):

	6,500,000 St. Dorsch;	6433 hl. Dampftran;	1922 hl. Leber
1911:	1,800,000 »	1158 »	1330 »
1901:	2,800,000 »	2266 »	2158 »
1909:	2,200,000 »	2062 »	1780 »
1908:	2,000,000 »	2495 »	1503 »

¹⁾ Tranbericht vom 7/2. 12. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 8.

Zürich, den 24. Februar 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
"	b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Die Perle in der Schulmedizin und als Volksarzneimittel. — Contributions à l'analyse de l'urine (Suite). — Weitere Beiträge zur Wirkung des Pepsins. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte. — Nouveaux remèdes. Formulaires. — Literarisches — Littérature.**
Offizielles — *Officiel*: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — Personalmeldungen — *Nouvelles personnelles.* — Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie.*

Die Perle in der Schulmedizin und als Volksarzneimittel.

Wohl alle Fachgenossen wissen, dass bis heute noch der Besuch der Vorlesungen über *Zoologie* im pharmazeutischen Studienplan vorgesehen ist. Und in der Tat! Wenn wir die grosse Anzahl von Drogen in Erwägung ziehen, welche das Tierreich im Laufe der Zeit der durch Vorurteile und Aberglauben an jeder exakten Forschung gehinderten Arzneikunde liefern musste, so können wir die Notwendigkeit zoologischer Studien nur begreifen. Als die unaufhaltsam vorwärtsschreitende Entwicklung der Naturwissenschaften auch den Ausbau der *analytischen Chemie* beschleunigt hatte, war die Möglichkeit gegeben, die zahlreichen animalischen Drogen auf ihren Gehalt an medizinisch wirksamen Stoffen zu prüfen und, wo dies möglich, das *wirksame Prinzip* an Stelle der nunmehr entbehrlich gewordenen Droge zu setzen, die als *wertlos* erkannten Drogen jedoch, ebenso diejenigen, deren therapeutische

Wirksamkeit auf *abergläubischen* Voraussetzungen beruhte, aus dem Arzneischatz zu entfernen!

Mit welcher Hartnäckigkeit man mitunter ärztlicherseits an den verschiedenen Medizinaldrogen auch dann noch festhielt, wenn deren chemisch analysierte Bestandteile ganz *indifferente* Stoffe darstellten, kann unschwer durch diverse Fälle belegt werden, und in der Mehrzahl wurde die endlich doch obsolet gewordene Droge zum Volksheilmittel, welches sich ungeachtet seiner oft wenig appetitlichen Bezeichnung in seinem Renommé als Universalmittel bis heute zu behaupten vermochte! Ein solches durch die Heilkunde in die Volksmedizin eingeführtes und in Bayern bis heute noch vielfach gebrauchtes Mittel aus dem Tierreich ist die vom modernen Pharmazeuten grösstenteils wohl kaum mehr gekannte *Perle*. Möge es daher in Anbetracht der als Arzneimittel fast ganz in Ver-

gessenheit geratenen Droge gestattet sein, das Wesen und den erst in neuerer Zeit richtig festgestellten Werdegang, dieses merkwürdige Gebilde des näheren zu beleuchten.

Poesie und Legende wetteiferten in dem Bestreben, das geheimnisvolle Entstehen der Perle in möglichst inniger Weise zu deuten: Zwei Tränen aus den Augen der Gebenedeiten fallen vom Himmel zur Erde nieder, und während der eine Tropfen ins menschliche Auge fällt und dort zur *Träne* wird, fällt der andere in die Schalen der Muschel und erstarrt zur *Perle*! Eine Anlehnung an diesen Gedanken finden wir in dem beim Volk weit verbreiteten Glauben wieder: »*Perlen bedeuten Tränen*« und fast könnten wir uns in Erinnerung an das Schicksal der beiden unglücklichen Königinnen, Marie Antoinette von Frankreich und Draga Maschin von Serbien versucht fühlen, diesen Glauben an die ominöse Bedeutung der Perlen zu teilen! Die *Legende* lässt jene vom Himmel zur Erde fallenden Tropfen den Brüsten der Gottesmutter entquellen, und, von Engeln in Muscheln auffangen, worauf sie in Perlen verwandelt werden! Also auch hier begegnen wir den gleich schönen und poetischen Gedanken der zur Perle verwandelten Träne der jungfräulichen Gottesmutter und tatsächlich war das schon im Altertum hochgeschätzte und kostbare Juwel ein *Symbol des Keuschen*, Zarten und Schönen. Schon frühzeitig weiss die Geschichte von ungeheuren Summen zu berichten, die für eine einzige Perle bezahlt wurden. Der eminent hohe Preis der Perlen wird nun weniger bedingt durch die beschwerliche Art ihrer Gewinnung, als vielmehr durch die Art ihrer *äusseren Beschaffenheit*, in Form, Farbe und Glanz und demgemäss werden die Perlen nach Klassen unterschieden: Perlen, welche *vollkommene Kugelgestalt und weissen Glanz* aufweisen, kommen nur äusserst selten vor und sind infolgedessen die wertvollsten. Diese sogenannten »*Perlenaugen*« oder

Kirschperlen sind als Schmuckstück namentlich von den Europäern gesucht, während Araber und Inder die Perlen mit *gelbem* Wasser bevorzugen. Die Perlen von ganz *schwarzer* Farbe sind wieder äusserst kostbar, während die *bleifarbenen* Flussperlen von der Süsswassermuschel am geringsten bewertet sind. Die Perlfischerei, welche, wie bereits erwähnt, schon im Altertum betrieben wurde, erhielt eigentlich erst nach der Entdeckung Amerikas einen neuen Aufschwung, als Christoph Columbus bei seiner Landung auf der Insel *Margarita* auf den Perlenschmuck der dort fischenden Indianer aufmerksam geworden war. Die Seepermuschel »*Avicula margaritifera*« und »*Meleagrina margaritifera*« findet sich im persischen Golf, im Meerbusen von Panama und Mexiko, an der kalifornischen Küste und an jener von Ceylon. Die an diesen Gestaden betriebenen Perlfischereien scheinen hinsichtlich ihrer Erträge an Perlen und Perlmutter miteinander zu wetteifern und, ungeachtet der Tatsache, dass auf 2500 Muscheln erst *eine Perle* kommt, werfen diese Betriebe ohne Ausnahme grosse Summen ab, schwankt doch der Wert einer Perle zwischen 40 bis zu 3000 *Mark*! Selbstredend fanden nur die *geringwertigsten* d. h. die zur Herstellung von Schmuckgegenständen *ungeeigneten* Exemplare medizinische Anwendung. Die in Bayern, Böhmen, Schottland etc. etc. mit mehr oder weniger Erfolg betriebene Perlfischereien liefern zwar ebenfalls, wenn auch nur in den seltensten Fällen, Exemplare von besonderer Schönheit und Vollkommenheit, doch waren es zweifellos die *mindervertigen* Perlen der *Süsswassermuschel* »*Margaritana margaritifera*«, welche den Bedarf an jenen früher offiziell gewesen sogenannten »*Staubperlen*« *Margarita textiles*, zum grössten Teil zu decken hatten! — Die Perlen (abgeleitet vom lateinischen »*Pearola*« = kleine Birne) sind, wie schon aus ihrem äusserst seltenen Vorkommen im Muschelkörper hervorgeht, kein *nor-*

malen Bestandteil der Perlmuttermuscheln, sondern als das Produkt eines *pathologischen Prozesses* aufzufassen, welches nach Ansicht hervorragender Ichthyologen in den weitaus meisten Fällen durch das Eindringen eines kaum stecknadelgrossen *Insektes*, der Wassermilbe «*Hydrachna*», resp. durch deren im Innern des Muschelskörpers niedergelegte *Eier* verursacht wird! Der durch diesen Fremdkörper hervorgerufene Reiz hat die Abscheidung des Perlmuttersekretes zur Folge, welches den Eindringling allmählich mit einer sich verhärteten Schicht umgibt und dergestalt unschädlich macht! Da die Eier in kurzer Zeit völlig eingetrocknet, so findet man beim Zerreiben einer Perle in den meisten Fällen nicht das geringste in dem Innern. Diesen auf der Selbsthilfe der Natur beruhenden Prozess der Perlbildung suchten die Chinesen bereits vor Jahrhunderten *künstlich* in die Wege zu leiten, indem sie allerhand kleine Figürchen mit möglichster Vorsicht ins Innere einer Seeperlmuschel brachten und diese wieder ins Meer versenkten. Nach Ablauf von von 2 bis 3 Jahren wurde jene Muschel von neuem ihrem Element entführt und nach dem Öffnen ihrer Schalen das nunmehr mit Perlmuttersubstanz überzogene Figürchen herausgenommen! Dass ein so rätselhaftes Gebilde, wie es die Perle in früheren Zeiten für die Menschen noch war, namentlich wenn man die um deren Entstehung gewobene *Mythe* in Erwägung zog, ohne Zweifel auch ein kräftiges Heilmittel für diverse Krankheiten sein musste, mochte der Perle den Eingang in die Arzneikunde wesentlich erleichtert haben und im Hinblick auf die eminente Heilkraft der *Suggestion* dürfen wir den Ärzten der alten Schulmedizin aus ihrem Irrtum keinen Vorwurf machen, zumal da ihnen die chemische Zusammensetzung der Perle ja gar nicht bekannt war! — Als dann späterhin die einzelnen Bestandteile der Perle *analytisch* festgestellt waren und von einer medizinischen Wirksamkeit dieser Droge *keine Rede*

mehr sein konnte, wurde das unnütze und überflüssig gewordene Mittel unverzüglich aus dem Arzneischatz entfernt, und ohne Zweifel wären die in den Apotheken befindlichen Standgefässe des obsolet gewordenen Mittels ebenfalls in Bälde verschwunden, da der im Gefäss der Materialkammer noch vorhandene Vorrat für den Bedarf an der inzwischen zum *Volksarzneimittel* «avancierten» Droge hinlänglich ausgereicht hätte; indessen sollte das nach analytischem Befund als Arzneimittel *gänzlich wertlose* Muschelsekret in unverhoffter Weise *wieder zu Ehren* kommen, denn während sich die Vertreter der wissenschaftlichen Heilkunde logischerweise durch die Tatsachen überzeugen liessen und dementsprechend diese Droge alsbald durch *bewährtere Mittel* ersetzt hatten, brachte es ein in *autoritativem* Rufe stehender Mediziner, der Münchner Stadt- und Hofarzt *Malachias Geiger* fertig, trotz jener ihm wohlbekannten chemischen Analyse, und noch unter der Regierung Maximilians I., eine Monographie über die Flussperlmuschel resp. über deren Perlen zu verfassen, welche den *therapeutischen Wert* derselben, zumal bei Fieberzuständen, dann gegen Epilepsie Melancholie und — *Wahnsinn*(!) in begeisterten Worten pries!! Wir wissen nicht, ob die jungen Kollegen dieser medizinischen Grösse sich zur Ansicht seiner so warm vertretenen Perlenkur bekehren liessen, indessen mussten die Apotheker die schon beabsichtigte Kassierung des Standgefässes von «*Margarita textilis*» tatsächlich wieder rückgängig machen — wenigstens in München! — Die medizinische Verwendung der Perlen hat heute *definitiv* aufgehört und aus den Händen der Ärzte ist das nunmehr obsolete Mittel in den Besitz des Volkes übergegangen. Die von dem Münchener Hofarzt seiner Zeit empfohlene Medikation der Perlen bei allen möglichen Krankheiten der Psyche etc. können wir im Hinblick auf die solchergestalt dem Ärztestand widerfahrne *Blamage* nur beklagen, während eine Schädigung der

betr. Patienten, dank der *harmlosen* Bestandteile der Perle glücklicherweise ebenso wenig konnte herbeigeführt werden, wie die Verletzung der Augen infolge der bei den Bauern im bayrischen Wald üblichen Behandlung der beim Vieh vorkommenden Augenleiden mit pulverisierten Perlen, die einzige bis zum heutigen Tag noch erhalten gebliebene Verwendung der Perlen als *volkstümliches Heilmittel*.

Die sog. *Perlessenz* wird durch Verreibung der silberglänzenden Schuppen des Weissfisches mit Wasser und Zusatz von Ammoniak und Gelatinelösung hergestellt und dient zum Imprägnieren der *Wachspierlen*.

Hinsichtlich des Verhaltens der echten Perlen gegen äussere Einflüsse wäre noch nachzutragen, dass infolge ihres hohen Gehaltes an kohlensaurem Kalk säurehaltige Luft und Schweiss nachteilige Wirkung ausüben und werden daher zur Schonung der echten Perlen vielfach Nachahmung getragen, wie die oben er-

wähnten Wachspierlen oder *römischen Perlen*, Glaskügelchen, welche im Innern mit Perlessenz bestrichen und mit Wachs gefüllt sind! Die in Paris fabrizierten sog. *Bourginonperlen* gelten z. Z. als die vorzüglichsten Nachahmung und ungeachtet des ganz erheblichen Preises derselben, werden Schmuckgegenstände aus Bourginonperlen in aristokratischen Kreisen mit *Vorliebe* getragen, sobald es sich darum handelt, den echten Perlschmuck zwecks Schonung durch eine selbst für den *Kenner* nicht sichtbare Nachahmung zu ersetzen! Und hiermit möge unsere Besprechung über die Perle und deren Verhältnis zur Industrie und Heilkunde beendet sein, indem das für Pharmazeuten in Betracht kommende Wissensgebiet in der Hauptsache wohl *hinreichend erschöpfend* behandelt wurde, während ein tieferes Eingehen auf die industrielle Seite der Perlenfischerei das Studium eines *Spezialwerkes* erforderlich machen dürfte. G. Ekert, Apoth

Contributions à l'analyse de l'urine.

Par O. v. SPINDLER, D^r ès sciences.

Directeur du Laboratoire «Kosmos» — Nice.

(Suite.)

Observations et critique de la méthode.

Cette méthode est infiniment plus simple que la description pourrait la faire paraître. La preuve en est que je la pratique depuis plus de deux ans et qu'au courant des quelques mois que dure la saison de Nice et pendant lesquels s'accumule presque tout le travail, je fais plusieurs centaines de ces déterminations.

L'objection principale qu'on pourrait faire à la méthode est la faible quantité de 1 cc. d'urine, puisque chaque erreur rapportée au litre se multiplierait par mille. Cette objection est mal fondée. Connaissant la mauvaise qualité et l'exactitude douteuse des pipettes qui se vendent couramment et qui généralement dans les laboratoires sont acceptées sans contrôle, je ne me sers que de pipettes dites «normales», vérifiées et pour cela

plus chères. Le contrôle de mes pipettes de 1 cm.³ m'a donné en trois essais, par pesée, pour chacune d'elles des différences de $\pm 0,002$ en moyenne avec la valeur nominelle. Je sais par expérience que les pipettes de 5 et 10 cm.³ en usage ailleurs, présentent des écarts relativement beaucoup plus importants et que par conséquent elles sont loin de permettre un mesurage aussi exact.

Par contre, personne ne voudra méconnaître le très grand avantage de ce petit volume à évaporer et le gain de temps réalisé.

Est-ce que le résidu ainsi obtenu représente vraiment et intégralement tout ce que l'urine renferme de soluble?

Pour répondre à cette question, j'ai desséché dans chacune de 5 capsules 1 cm.³ d'une même urine, jusqu'à con-

stance du poids, d'après notre méthode. La redissolution des résidus dans de l'eau distillée donna un liquide presque limpide et de la même teinte que l'urine. Les dosages de l'urée et de l'ammoniaque donnaient exactement les mêmes chiffres que l'urine.

Donc, il n'y a pas de perte, ni d'urée, ni d'ammoniaque, la teinte claire de la solution prouve qu'il n'y a pas d'oxydation perceptible.

La constance du poids est parfaite, si l'on ne dépasse pas la température de 55°; en-dessus de cette température il y a une nouvelle diminution du poids qui varie un peu avec le degré de chaleur et provient probablement de l'évaporation de l'eau de cristallisation d'un sel.

En appliquant aux urines dont j'avais déterminé le résidu sec, le coefficient de Haeser, j'ai pu constater que le chiffre 233 — dans les limites où il est applicable — est un peu trop élevé; la moyenne des urines correspond plutôt au coefficient 220 (voir Tab. II).

3° La Densité.

Dans la pratique courante de l'analyse urinaire, les méthodes physiques ont été toujours fortement négligées. Ainsi, on a pris l'habitude routinière de se contenter des renseignements très généraux et dans plus de 500/0 des cas, faux, de densimètres d'origine obscure et pourvus d'échelles plus ou moins lisibles. On peut dire que généralement, la densité figure plutôt à titre décoratif. Je renvoie ceux qui s'intéressent à la question des densimètres à un article que j'ai publié en collaboration avec le Dr Ackermann, dans le Journal Suisse de Chimie et Pharmacie 1906 No. 28.

Pour ceux qui exigent d'une analyse des indications exactes, il n'y a pour la détermination de la densité que la méthode picnométrique donnant la cinquième décimale précise. Le picnomètre que j'emploie est celui décrit plus loin, à propos de la densité des solutions d'urée.

Jusqu'à présent on ne savait que faire d'un chiffre exact de la densité. Mais quand on sait quels avantages les méthodes modernes de l'analyse du lait, du vin, de la bière, etc... savent tirer de la densité, il paraît très probable, qu'aussi pour l'urine nous arriverons à mieux utiliser cette donnée. Comme on verra plus loin, j'ai tenté un essai dans cette voie.

Pour le moment, je me borne à signaler la malfaçon de la plupart des petits densimètres et la complexité des facteurs d'ordre physique qui rendraient fréquemment illusoire l'emploi même de densimètres vérifiés.

4° Le Résidu fixe (cendres).

Qu'on opère la calcination du résidu avec ou sans extraction du charbon, il est toujours indispensable de doser le chlorure dans les cendres. Par la méthode de l'extraction du charbon, on diminue les pertes de chlore mais rarement il est possible de les éviter entièrement; en plus, les manipulations diverses provoquent facilement des pertes accidentelles et augmentent inutilement le travail.

Il est rare qu'on n'arrive pas à détruire le charbon suffisamment en l'effritant avec un fil de platine et en chauffant très doucement; il s'agit surtout d'empêcher que les sels fondent et englobent des parties de charbon qu'ils abritent ainsi contre l'influence de l'oxygène.

La perte du chlorure est proportionnelle à la chaleur qu'on emploie et à la durée de la calcination et toujours assez considérable.

Dans nos analyses, j'ai noté des pertes de chlorure qui sont rarement inférieures à 1 gr. et s'élèvent quelquefois à 5 ou 6 grs, les valeurs rapportées au litre. Il nous est même arrivé, pour des urines très pauvres en chlorure, de n'en plus trouver dans les cendres que des traces.

5° Le dosage des Sulfates.

Les sulfates forment une partie importante des cendres, surtout quand on

fait abstraction du chlorure de sodium. Le corps humain en élimine en moyenne 2 à 3 gr. par 24 heures; en majeure partie il proviennent de l'oxydation du soufre albuminoïde. Leur dosage présente donc à ce point de vue un certain intérêt pour l'étude de l'utilisation des albumines dans l'économie du corps.

Ce dosage se fait d'après la méthode classique sous forme de sulfate de baryum et se complique souvent dans l'analyse de l'urine par une précipitation lente, filtration et lavages difficiles demandant beaucoup de temps.

Nous avons cherché à simplifier ce dosage à l'aide du centrifugeur et nous sommes arrêtés sur le procédé suivant:

On pèse exactement sur la balance analytique et au 1/10 de milligramme près, plusieurs tubes centrifugeurs préalablement numérotés, d'une contenance de 15 cc. environ.

A. Soufre acide total. On verse dans un petit ballon conique 10 cc. d'urine filtrée et 1 cc. d'acide chlorhydrique concentré et on fait bouillir avec précaution pendant 5 à 10 minutes sur une petite flamme. Le volume sera alors réduit à environ la moitié. On verse le liquide chaud dans un des tubes centrifugeurs, on rince à plusieurs reprises le ballon avec de l'eau distillée chaude et vide cette eau de lavage dans le même tube, dans lequel on laisse tomber ensuite 10 à 20 gouttes d'une solution saturée de chlorure de baryum. On mélange en remuant avec une baguette en verre mince qu'on rince avec quelques gouttes d'eau. Si un peu du précipité nageait à la surface, on n'aurait qu'à ajouter quelques gouttes d'alcool ou d'alcool-ether pour diminuer la tension superficielle. On centrifuge alors jusqu'à ce que le précipité se sera déposé sous forme d'un culot solide; le liquide surnageant doit présenter une limpidité parfaite. On peut alors verser ce liquide en appuyant sur le bord du tube une baguette de verre, sans risquer de perdre une trace

du précipité. Sur ce dernier, on verse un peu d'alcool (pour dissoudre les pigments), on mélange dans le tube au moyen de la baguette de verre mince en écrasant bien tous les grumeaux, jusqu'à ce que le précipité paraisse absolument blanc et homogène, ensuite on ajoute de l'eau distillée bouillante, en mélangeant avec la baguette, finalement on rince celle-ci et on centrifuge de nouveau. Les lavages à l'eau distillée bouillante (au besoin avec addition d'alcool s'il reste des traces de pigments) et la centrifugation sont répétés au moins deux fois. Le dernier liquide décanté ne doit donner, avec de l'acide sulfurique dilué, qu'un louche très faible après plusieurs secondes, autrement il faudrait continuer les lavages.

Le tube avec le précipité est placé dans une étuve et séché à 120° jusqu'à constance du poids. Le poids du sulfate de barium multiplié par 0.421 donne la quantité de H_2SO_4 qu'il faut rapporter au litre.

B. Soufre conjugué. 20 cc. d'urine + 2 cc. d'acide acétique à 30% sont chauffés à environ 80° et additionnés de 3 cc. de solution de chlorure de barium. De ce mélange, on centrifuge une quantité suffisante pour pouvoir prélever après clarification complète, 12,5 cc. (correspondant à 10 cc. d'urine) du liquide parfaitement limpide. On verse ces 12,5 cc. dans un petit ballon conique en ajoutant 1 cc. d'acide chlorhydrique et l'on continue comme nous venons de le décrire sous A. On n'aura plus besoin d'ajouter de la solution de $BaCl_2$ puisqu'il y en a déjà en excès; pour nettoyer complètement le ballon il faut munir la baguette de verre d'un bout de caoutchouc.

Le résultat donne la quantité de H_2SO_4 conjugué dans 10 cc. d'urine.

C. Soufre total. Dans un creuset en porcelaine ou une capsule à incinération (Voir Résidu sec) on mesure exactement 5 CC. d'urine, on ajoute 1 gr. d'azotate de potassium et autant de carbonate de

sodium desséché et on évapore à sec au bain marie. Le résidu est calciné sur une très petite flamme, en évitant toute déflagration et en ajoutant au besoin quelques petits grains d'azotate jusqu'à combustion complète. Après refroidissement on verse sur le résidu une petite quantité (2 cc.) d'eau chaude et on transvase le long d'une baguette, après avoir graissé très légèrement l'endroit du bord où l'on appuie celle-là directement dans le tube centrifugeur. On répète ce rinçage plusieurs fois en ajoutant quelques gouttes d'acide chlorhydrique. Finalement, on verse dans le tube avec précaution (forte effervescence!) de l'acide chlorhydrique jusqu'à excès, on ajoute 20 gouttes de chlorure de barium, on centrifuge et on continue comme il est décrit précédemment.

N'ayant voulu décrire que les détails techniques de la méthode et supposant les principes analytiques connus, je n'insiste pas autrement sur le mode de calcul qui se trouve indiqué dans tous les ouvrages spéciaux.

Nous effectuons ces dosages de la façon suivante :

L'évaporation des 5 cc. et la calcination du résidu pour le dosage du soufre total se font en premier; en attendant on prépare les tubes pour A. & B., ensuite celui pour C., on centrifuge après avoir bien équilibré les tubes sur une balance suffisamment sensible. Les lavages et centrifugations successifs se font également simultanément. Les trois dosages, abstraction faite de l'évaporation pour C. peuvent s'effectuer en moins de 2 heures de temps.

Observations: D'après les formules données pour la méthode classique, il faudrait employer pour chacun des dosages 50 à 100 cc. d'urine et même davantage. Ces quantités nous paraissent exagérées. Il est évident qu'en employant les petites quantités sus-indiquées il faut mesurer et peser exactement et travailler

avec le plus grand soin. Un chimiste expérimenté n'y trouvera aucune difficulté.

Critique de la méthode: En élaborant cette méthode, j'ai eu en vue surtout l'intérêt que présenterait pour la pratique courante du laboratoire une méthode expéditive, car le médecin et le client n'accordent guère plus de 48 heures au chimiste pour faire une analyse complète.

En ce qui concerne l'exactitude du résultat, nous admettons volontiers que les imperfections inhérentes à toute méthode analytique trouvent peut être une expression un peu plus forte par suite de l'emploi des petites quantités du matériel de départ, que quand on emploie un volume 10 fois plus considérable. Mais les écarts n'augmentent point dans cette même proportion pour notre méthode, car la simplification des manipulations, évite des pertes qui, dans la méthode classique sont presque inévitables.

Quand on considère en outre qu'il importe peu, en l'espèce, de savoir exactement si la quantité absolue du soufre acide est p. ex. de 1,80, 1,75 ou de 1,85 par jour, et celle du soufre conjugué de 0,18 ou 0,19, les variations des facteurs physiologiques qui influent sur ces quantités étant autrement importants, je crois que cette méthode est appelée à rendre de grands services non seulement au praticien mais surtout à l'étude méthodique des échanges nutritifs.

Pour nous renseigner sur le fond de la question d'exactitude, nous avons fait quelques dosages, par la nouvelle méthode et comparativement à la méthode classique en employant de l'acide sulfurique pur. Nous avons profité pour ces essais de la mise au titre d'un acide sulfurique $\frac{N}{10}$

La méthode classique avait donné, en employant 50 cc. de l'acide, 0,5860 grs. de Ba SO_4 , correspondant pour :

10 cm. ³ de l'acide à	0,0492	de H_2SO_4
5. " " "	0,0246	" "
1 " " "	0,00492	" "

Tabl. No 1. ¹⁾

No d'ordre	Soufre acide total.	Soufre acide minér.	Soufre con- jugué	Soufre neutre	No d'ordre	Soufre acide total	Soufre acide minér.	Soufre con- jugué	Soufre neutre
9/89	3,05	2,65	0,40	1,20	9/330	1,60	1,57	0,03	0,07
9/94	2,00	1,78	0,22	0,04	9/331	1,82	1,76	0,06	0,24
9/101	1,82	1,51	0,31	0,68	9/335	2,10	2,06	0,04	0,58
9/107	1,42	1,24	0,18	0,59	9/340	2,56	2,45	0,11	3,30
9/108	4,3	4,03	0,27	0,98	9/347	3,13	2,96	0,17	0,17
9/111	1,07	0,99	0,08	0,43	9/375	2,24	3,08	0,16	0,48
9/113	2,13	1,92	0,21	2,3	9/387	2,02	1,90	0,12	0,55
9/115	1,60	1,40	0,20	0,60	9/397	2,34	2,23	0,11	0,38
9/117	2,70	2,55	0,15	0,98	10/11	5,28	5,00	0,28	0,34
9/120	0,36	0,26	0,10	0,33	10/14	6,57	6,32	0,25	0,82
9/125	3,80	3,74	0,06	0,47	10/24	2,60	2,34	0,26	0,56
9/132	4,4	4,26	0,14	0,84	10/377	4,74	4,42	0,32	0,82
9/143	2,16	1,89	0,27	0,60	10/395	1,44	1,33	0,11	0,34
9/147	2,10	2,00	0,10	0,27	10/25	1,95	1,82	0,13	0,43
9/149	2,02	1,92	0,10	0,44	10/30	1,35	1,28	0,07	0,15
9/150	1,66	1,61	0,05	0,13	10/31	4,05	3,98	0,07	0,48
9/151	3,00	2,83	0,17	0,61	10/34	1,753	1,74	0,013	0,24
9/155	2,50	2,32	0,18	0,54	10/37	2,92	2,84	0,08	0,33
9/163	2,16	1,97	0,19	0,53	10/39	2,64	2,59	0,05	0,33
9/164	2,60	2,46	0,14	0,17	10/40	3,67	3,56	0,11	0,22
9/165	2,15	1,97	0,17	0,57	10/41	2,07	1,96	0,11	0,27
9/174	2,47	2,31	0,16	0,66	10/42	2,09	1,73	0,36	0,125
9/183	3,03	2,76	0,27	0,94	10/47	1,48	1,42	0,06	0,36
9/189	3,29	3,05	0,24	0,95	10/52	4,64	4,60	0,04	0,84
9/194	1,83	1,72	0,11	0,55	10/54	1,40	1,33	0,07	0,17
9/195	3,85	3,75	0,10	1,27	10/68	3,57	3,41	0,16	0,93
9/200	2,70	2,58	0,12	0,74	10/69	1,98	1,94	0,04	0,33
9/208	2,36	2,27	0,09	0,25	10/71	1,15	1,07	0,08	1,11
9/224	1,80	1,62	0,18	0,42	10/73	2,47	2,34	0,13	0,51
9/227	0,85	0,77	0,08	0,22	10/78	5,08	4,95	0,13	1,23
9/253	3,30	3,00	0,30	0,52	10/79	5,00	4,85	0,15	1,21
9/254	2,26	2,07	0,19	1,09	10/83	1,96	1,83	0,13	0,41
9/256	2,10	1,58	0,52	2,46	10/107	4,55	4,40	0,15	1,36
9/260	1,54	1,40	0,14	0,55	10/108	2,12	1,94	0,18	0,43
9/261	1,72	1,59	0,13	0,26	10/110	2,10	2,02	0,08	0,14
9/268	2,26	2,06	0,20	3,5	10/115	3,48	3,30	0,18	0,42
9/272	1,70	1,58	0,12	0,62	10/117	1,97	1,86	0,11	0,24
9/290	2,14	2,10	0,04	0,48	10/119	1,05	1,00	0,05	0,21
9/291	2,40	2,36	0,04	0,41	10/123	1,78	1,56	0,22	0,44
9/297	3,36	3,13	0,23	2,08	10/126	3,10	2,93	0,17	0,12
9/305	3,52	3,36	0,16	0,72	10/136	3,54	3,37	0,17	1,02
9/310	2,95	2,70	0,25	1,40	10/141	3,90	3,61	0,29	0,62
9/324	0,94	0,89	0,05	0,13	10/162	1,93	1,75	0,18	0,39
9/329	2,41	2,37	0,04	0,48	10/163	3 10	2,85	0,25	0,52

¹⁾ Quantités en H₂ SO₄.

(Suite du tableau I)

No d'ordre	Soufre acide total.	Soufre acide minér.	Soufre con-jugué	Soufre neutre	No d'ordre	Soufre acide total.	Soufre acide minér.	Soufre con-jugué	Soufre neutre
10/164	1,88	1,69	0,19	0,25	10/239	1,98	1,86	0,12	0,41
10/175	4,52	4,22	0,30	0,93	10/249	3,95	3,66	0,29	0,79
10/178	2,09	2,05	0,04	1,14	10/268	3,26	3,06	0,20	0,52
10/188	2,94	2,80	0,14	0,81	10/280	1,94	1,63	0,31	0,53
10/197	4,57	4,37	0,20	0,46	10/283	2,40	2,28	0,12	0,47
10/198	3,70	3,43	0,26	0,58	10/309	1,60	1,44	0,16	2,17
10/216	5,40	5,17	0,23	0,81	10/318	2,04	1,96	0,08	2,68
10/217	0,84	0,79	0,05	1,30	10/338	1,96	1,79	0,17	0,25
10/218	3,48	3,24	0,24	0,67	10/339	0,31	0,31	indosable	0,16
10/228	3,75	3,58	0,17	0,80	10/341	3,85	3,57	0,28	0,09
10/232	2,63	2,42	0,21	0,62	10/355	2,47	2,40	0,07	0,46
10/233	4,04	3,79	0,25	0,90	10/364	1,34	1,26	0,08	0,33
10/237	2,28	2,18	0,10	0,34	10/370	1,83	1,70	0,13	0,26

La centrifugation donna après deux lavages du Ba SO₄ pour.

10 cm ³ .	de l'acide 0,0506	de H ₂ SO ₄ :	différence = + 0,0014	= + 2,5 %
10 »	» » 0,0505	» » :	» = + 0,0013	»
5 »	» » 0,0252	» » :	» = + 0,0006	= + 2 %
1 »	» » 0,0049	» » :	» = + 0,0 %	»

Après un troisième lavage les écarts deviennent absolument insignifiants:

10 cm ³	de l'acide 0,0495	de H ₂ SO ₄ :	différence = + 0,0003	= + 0,6 %
5 »	» » 0,0246	» » :	» = 0,0	»

On voit que cette méthode, exécutée soigneusement, donne des résultats d'une précision parfaite; il faut relever le fait que l'optimum de l'exactitude relative paraît se trouver aux environs de 2 à 4 cgr. de Ba SO₄, quantités qui sont justement celles qu'on pèsera ordinairement

en pratique.

Puisque la littérature n'abonde pas en indications sur le dosage des sulfates, nous croyons non dépourvu d'intérêt de reproduire une partie de nos résultats. (Tab. No. I). (A suivre.)

Weitere Beiträge zur Wirkung des Pepsins.¹⁾

Abderhalden und *Steinbeck*²⁾ stellten fest, dass Pepsin von festem bzw. denaturiertem Eiweiss absorbiert wird und dann in diesem Zustande seine fermentative Wirkung ausübt; ausserdem wird Pepsin leicht von einer Reihe Albuminoiden aufgenommen; wie vom Elastin. Beladet man letzteres mit Pepsin, in dem man es 2—3 Minuten in Magensaft taucht und dann in destilliertes Wasser bringt, so entstehen biuretgebende Körper, und die Lösung erhält ein erhebliches Drehungsvermögen; Abbaupro-

dukte des Elastins sind also ins Wasser übergetreten. Auf diese Weise kann man das Pepsin aus Magensaft quantitativ herausholen. Das absorbierte Pepsin besitzt im Innern des Albuminoids seine Wirkung auch dann, wenn es sich in einem Medium befindet, das der Pepsinwirkung schädlich ist. Das Pepsin ist im Innern des Elastins geschützt. Elastin und andere Albuminoide können somit Pepsin im Magen aufnehmen und in den Darm weiterführen. Solange das Pepsin vor dem Einfluss des alkalischen Darm-

inhaltes geschützt ist, kann das Pepsin seine Wirkung weiter enthalten. Viele Albuminoide (Elastin z. B.) werden vom Pankreassaft nur sehr langsam angegriffen. Pepsin dagegen vermag diese Proteine energischer abzubauen. Die entstehenden Peptone können dann durch Trypsin und Erepsin leicht weiter zerlegt werden. Elastin, welches Pepsin aufgenommen hat, gibt dieses auch wieder ab; es kann auch Labferment, Propepsin, Trypsin aufnehmen. Die Frage, ob Pepsin und Chymosin identische oder verschiedene Fermente sind, beantworten Verf. folgendermassen: V. zeigten, dass Fermentlösungen durch Schütteln an Wirksamkeit einbüßen und schliesslich inaktiv werden. Es sollte nun untersucht werden, ob Pepsin und Labferment

durch Schütteln in gleicher Weise beeinflusst werden. Zum Nachweis der Pepsinwirkung wurde das Elastin benutzt, die milchkoagulierende Wirkung wurde in der gewöhnlichen Weise geprüft. Vergleicht man nun so die Abnahme der Wirksamkeit des Pepsins und die Zunahme der Gerinnungszeit mit der Dauer des Schüttelns, so ergab sich eine qualitative Übereinstimmung, jedoch in quantitativer Beziehung kein gleiches Verhalten. Auch das bei der Caseingerinnung ausfallende Paracasein reisst Pepsin mit; vielleicht hat auch die Milchgerinnung den Zweck, Pepsin festzulegen.

Nussbaum.

1) vide auch diese Zeitschrift 1911, p. 204.

2) Zeitschr. für physiol. Chemie 1911, 71, 315.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Livola de composée. La commission des spécialités de la Soc. Hollandaise de Pharmacie, publie la composition de ce produit d'après analyse dans le «Pharm. Weekblad».

La voici:

R. acid. salic. 0,40.

Glycerin 6,5.

Tinct. Bardan 50 cm³.

Aq. ad volum. 100 cm³.

Ylang-Ylang quadr. gtts. XV.

(Tinctur. Bardanae se fait dans la proportion 1 = 5 avec de l'alcool 50 0/0.)

Literarisches — *Littérature.*

Neuere Arbeiten aus der Fachliteratur.

Chemie.

Untersuchung der Zusammensetzung von Herkules-Speisewürze. *Feist & Bertges* haben diese flüssige Speisewürze untersucht und fanden, dass dieselbe eine Zusammensetzung zeigt, die derjenigen anderer Hefenextrakte ähnlich ist. Es scheint eine Lösung eines Hefepräparates zu sein, die durch Zusatz von 22,7 0/0 Kochsalz haltbar gemacht ist. Eiweisskörper konnten nicht gefunden werden, weshalb dem Präparat ein Nährwert nicht zukommt.

(Apoth. Zeitung 1912, No. 1.)

Vereinfachte Zuckerbestimmung. *B.*

Nordhoff empfiehlt zur Bestimmung von Dextrose, Invertzucker, Maltose und Milchzucker die von Rupp & Lehmann modifizierte jodometrische Methode. Nach Untersuchungen vom Verf. ergibt dieselbe, verglichen mit der gewichtsanalytischen Methode nach Allihn gut übereinstimmende Resultate.

(Apoth. Zeitung 1912, No. 1.)

Über den derzeitigen Stand der Fermentforschung. Ein von *P. Bergell* in der deutschen pharmazeut. Gesellschaft gehaltener Vortrag. Gibt einen

Überblick über die bis jetzt erforschten Fermentwirkungen, deren Klassifikation und theoretische Begründung.

(Berichte der deutschen pharm. Gesellschaft 1911, Heft 9.)

Kefir und Yoghurt. Eingehende Abhandlung über Darstellung, Zusammensetzung, Wirkung und hygienische Bedeutung von Kefir und Yoghurt. Reiche Fundgrube für einschlägige Literatur. M. Hohenadel.

(Pharmaz. Zentralhalle 1911, No. 50—51 u. 52.)

Bestimmung des Zinns in Lebensmittelkonserven. H. Schreiber & C. Faber empfehlen die von ihnen etwas modifizierte Schryversche Methode.

(Annales falsific. 1911, Bd. 4, S. 406.)

Zur Kenntnis und Bestimmung der Kohlenhydrate. Untersuchungen von König, Greifenhagen & Scholl über die Anwendbarkeit des polarimetrischen Verfahrens nach J. Lintner und E. Ewers zur Stärkebestimmung. Dasselbe ist für alle Stärkesorten anwendbar. Futtermittel sind vor der Aufschliessung zur Polarisation mit kaltem Wasser, Alkohol und Äther auszuwaschen, um alle Stoffe, welche die Polarisation fehlerhaft beeinflussen können, zu beseitigen. (Zucker, Dextrine). Die Verfahren nach Lintner und nach Ewers werden weder durch Cellulose, noch durch Hemicellulose oder Pentosane beeinflusst. Das polarimetrische Verfahren kann auch zur Bestimmung bei stärkehaltigen Nahrungs- und Genussmitteln wie Kakao, Zimt, Pfeffer verwendet werden. Hier kann man dadurch Verfälschungen mit Mehl oder Stärke feststellen und quantitativ bestimmen.

(Zeitschr. f. Untersch. Nahr- u. Genussmittel 1912, Bd. 22, Heft 12.)

Salpeterzusatz zur Handelsmilch als Geschmackscorrigens von mit Rüben-geschmack behafteter Handelsmilch. F. Reiss, Berlin, berichtet über eine Milch, bei deren Untersuchung eine sehr starke Nitrat-Reaktion erhalten wurde. Eine Wässerung lag nicht vor, wohl aber waren der betreffenden Milch 10 gr. Kalisalpeter auf 100 l. zugesetzt

worden, um ihr den Rüben-geschmack zu nehmen. Eine Manipulation, die natürlich nicht statthaft ist.

(Zeitschr. f. Untersch. Nahr- u. Genussmittel 1912, Bd. 22, Heft 12.)

Über Eier-Fleisch-Teigwaren. Unter dem Namen «*Zipperers Suppeneinlagen*» kommen Teigwaren in den Handel, die etwa 6 Eier per kg. Mehl und gewürzten Fleischsaft enthalten sollen. Utz hat bei der chem. Untersuchung folgende Zahlen erhalten:

Feuchtigkeit	6,64 ⁰ / ₀
Mineralstoffe	5,17 ⁰ / ₀ (vorwiegend Phosphate)
davon Kochsalz	0,33 ⁰ / ₀
Fett	2,61 ⁰ / ₀

Stickstoffsub-

stanz 16,19⁰/₀

Wasserlösliche Kohlenhydrate: geringe Spuren.

Lezithin-Phosphorsäure: 0,09⁰/₀.

Künstliche Färbung: nicht nachweisbar.

(Pharmaz. Zentralhalle 1912, No. 2.)

Analytische Chemie der Metalloide. Zusammenfassende Arbeit über die Fortschritte auf diesem Gebiet im Jahre 1911 von A. Gutbier.

(Chem. Zeitg. 1912 pag. 53, 66, 94.)

Physikalische Chemie. Die Fortschritte der verschiedenen Gebiete der physikalischen Chemie, wie der Radioaktivität, der Atom- und Molekeltheorie, der Lösungen, der Absorption und Adsorption, Katalyse etc. im Verlaufe des Jahres 1911, sind von W. Herz zusammengestellt worden, und es bildet diese Arbeit eine reiche Fundgrube für die einschlägige Literatur.

(Chem. Zeitg. 1912, No. 9, 10 und 13.)

Über die jetzt übliche Zusammensetzung der Fehlingschen Lösung. O. Lünig. Kurze Abhandlung über die Herkunft und Bedeutung der früher und der jetzt gebräuchlichen Fehlingschen Lösung.

(Chem. Zeitg. 1912, No. 14.)

Fortschritte der Rübenzuckerfabrikation 1911. E. O. von Lippmann. Berücksichtigt Landwirtschaftliches, Technologisches und Chemisches der Rübenzuckerkultur und -Verarbeitung.

(Chem. Zeitg. 1912, No. 16 und 18.)

Salpeterbestimmung in Fleisch. *Tillmans und Splittgerber.* Verf. geben zwei neue Verfahren, die geeignet sind, in kürzester Zeit ohne besondere Apparate mit einer für die Praxis genügenden Genauigkeit die Bestimmung des Salpeters in Fleisch zu ermöglichen. Die beiden Verfahren bestehen darin, in den wässrigen Fleischauszügen die Salpetersäure mit Brucin-Schwefelsäure nach *Noll* oder mit Diphenylamin-Schwefelsäure nach *Tillmans* zu bestimmen, wobei die störende Wirkung der Eiweisskörper in einfacher Weise dadurch beseitigt wird, dass sie aus den Fleischauszügen mittels des von den gleichen Autoren für die Salpetersäurebestimmung in Milch empfohlene Quecksilberchlorid - Salzsäurereagens ¹⁾ ausgefällt werden.

(Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrsgs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 2.)

Pharmazie.

Therapeutische Vanadium - Präparate.

Oefele und Bullinger. Überblick über den heutigen Stand der anorganischen Vanadiumpräparate im Dienste der Heilkunde. Vanadiumpräparate scheinen namentlich in Amerika und auch in Frankreich therapeutische Verwendung zu finden.

(Pharmaz. Centralhalle 1912 No. 1.)

Hygienische Hand-Wasch-Tablette «Celloso».

Nach Untersuchungen von *Utz* enthalten diese von den Saponia-Werken in Offenbach a. M. in den Handel gebrachten Tabletten im wesentlichen feingepulvertes Koniferenholz mit Seife. Stark verunreinigte Hände, auch mit Fett oder Ölen beschmutzte, sollen sich damit rasch und leicht reinigen lassen.

(Pharm. Zentralhalle 1912, No. 1.)

Prüfung von Trinkbranntweinen, Tinkturen, Parfümerien und Aether (Ester) auf Verfälschung mit Methylalkohol.

A.Puth. Beschreibung der von der Kaiserlichen Technischen Prüfungsstelle in Vorschlag gebrachten Methoden für

Ermittlung eines Methylalkoholzusatzes in Spirituspräparaten.

(Pharm. Centralhalle 1912, No. 3.)

Kleiner Destillationsapparat. Unter dem Namen «*Femel-Apparat*» wird von der Firma Lautenschläger in Berlin N. ein Destillierapparat für die bequeme Darstellung von kleinen Mengen destillierten Wassers zur Bereitung von Salvarsanlösungen in den Handel gebracht. Derselbe besteht zur Hauptsache aus einem kleinen kompendiösen, zum Kugelhühler ausgebildeten Destillationsaufsatz aus Glas oder Metall, der auf jeden beliebigen Glaskolben (Erlenmeier) aufgesetzt werden kann.

Heilmittel um die Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Reinhold Hofmann gibt eine historische Skizze aus dem Zwickauer Kleinstadtleben vor 60 Jahren, worin besonders auch die damals von den Bewohnern der genannten Stadt verwendeten Haus- und Heilmittel erwähnt sind. Ebenso werden darin die damals erschienenen medizinischen und volkstümlichen Werke über Heilkunst aufgeführt.

(Pharm. Zentralhalle 1912, No. 4.)

Die Herstellung von Arznei - Tabletten in der Apotheke.

Jos. Hoyer. Im Kampf gegen die Übergriffe der chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie in die eigentlichen Rezepturarbeiten der Apotheke, soll der praktische Apotheker die Selbstdarstellung der komprimierten Tabletten intensiv an die Hand nehmen. Verfasser zeigt in seinem Artikel, dass dies mit Hilfe einer guten Tablettenpresse und an Hand von richtigen Komprimiervorschriften möglich ist. Er bespricht zuerst die allgemeinen technischen Grundlagen, und gibt nachher eine grosse Reihe von Vorschriften zum Komprimieren der verschiedensten Arzneimittel, aus der hervorgeht, dass fast jede Tablettenmasse ihre Besonderheiten hat, die man kennen muss, um richtig dosierte und haltbare Tabletten herstellen zu können. Auch auf die richtige Kon-

¹⁾ Vide diese Zeitschr. 1912, pag. 5.

struktion der Presse kommt es an; Verfasser hat die besten Resultate bei Verwendung der selbstdosierenden «Englerpresse» erhalten. Fabrikant: Karl Engler, Wien X.

(Pharm. Post 1912, No. 2, 4, 6, 10 u. 12.)

Bakteriologie und Hygiene.

Technische Anwendungen der ultravioletten Lichtstrahlen zur Sterilisierung des Wassers. E. Bertarelli gibt eine Zusammenfassung des bis jetzt auf dem technischen Gebiete der Anlage zur Sterilisierung des Wassers durch ultraviolette Strahlen Erreichten. Aus den bisherigen Erfahrungen scheint die Hoffnung berechtigt zu sein, dass diese Methode sehr gute Dienste wird leisten können. Ein endgültiges Urteil über dieselbe und über die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Apparate wäre noch verfrüht. (Zentralbl. f. Bakt. I. Abt. Referate, Bd. 50, No. 23.)

Desinfektionswirkung von Novojodin. Das Novojodin, ein durch Kondensation von Jod und Formaldehyd hergestelltes, äusserst feines, hellbraunes und vollständig geruchloses Pulver wird von verschiedenen Autoren (Janken und Engling, Allgem. Wiener med. Zeitg. 1910, No. 46, und Zentralbl. f. Bakt., Abt. I. Orig., Bd. 60) als vortreffliches Wundantiseptikum empfohlen. Es soll dem Jodoform, Airol, Xeroform und Vioform überlegen sein. Seine bakterizide Wirkung wird auf Jodabspaltung zurückgeführt.

Über Händedesinfektion und Desinfektion der Haut des Operationsgebietes. Wer sich für neuere Untersuchungen über die Wirksamkeit von Alkohol, Seifenspirit, Chiralkol, Jodtinktur, Thymolspirit bei der Hautdesinfektion interessiert, konsultiere folgende neuere Arbeiten:

Sick, P., Altes und Neues zur Händedesinfektion. (Deutsche med. Wochenschrift 1911, 789.)

Sick, P., Alkohol und Seifenspirit in der Händedesinfektion.

(Deutsche med. Wochenschr. 1911, 1264.)

Sick, P., Jodtinktur bei Bauchoperationen. (Zentralbl. f. Chirurgie 1911, 792.)

Schumburg, Seifenspirit, Alkohol bei der Händedesinfektion.

(Deutsche med. Wochenschr. 1911, 921.)

Kutscher, Untersuchungen über die Händedesinfektion mit Chiralkol.

(Berliner klin. Wochenschr. 1911, No. 17.)

Brüning, Vergleichende Desinfektionsversuche mit Jodtinktur und Alkohol.

(Archiv. f. klin. Chirurgie 1911, Bd. 94.)

Sansailowa & Telitschenko, Über Reinigung und Desinfektion der Hände mit Jodpräparaten bei chirurgischen Operationen. (Charkoff, med. Journal, Bd. XI. 1911, 69.)

Decker, Experimentelle Beiträge zur Frage der Jodtinkturdesinfektion.

(Deutsche med. Wochenschr. 1911, S. 1078.)

König & Hoffmann, Schnelldesinfektion des Operationsfeldes mit Thymolspiritus.

(Zentralbl. f. Chirurgie 1911, No. 24.)

Bezüglich der Jodtinktur wäre hervorzuheben, dass derselben von verschiedener Seite ein gründliches Desinfektionsvermögen der Haut abgesprochen wird, wohl aber wird ihr nachgeredet, dass sie der Haut die Fähigkeit, Keime abzugeben, sehr stark herabsetzt.

Anreicherungsverfahren für den Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.

W. Frei hat vergleichende Untersuchungen über einige neuere Verfahren zur Anreicherung der Tuberkelbazillen in Sputum angestellt, ähnlich wie seinerzeit Kawai und Tomarkin¹⁾. Gleichzeitig sind auch die verschiedenen Färbeverfahren ausprobiert worden.

(Centralbl. f. Bakteriologie und Parasitenkunde, Abt. I, 1911, 61, S. 411.)

Über das Absterben von Bakterien auf den wichtigeren Metallen und Baumaterialien. *L. Bitter*, Zeitschr. für Hygiene u. Infekt.-Krankheiten 1911, Bd. 69, pag. 482. Interessante Untersuchungen, die namentlich für Wohnungshygieniker Interesse haben.

Beitrag zur Hygiene der Wandanstriche.

¹⁾ vide diese Zeitschr. 1910, pag. 398.

Hine bespricht die Infektion und Desinfektion der Wände der Wohnräume. Die beste Reinigung der Wände wird ermöglicht, wenn letztere mit guten Emaillefarben oder mit Vitralin versehen sind. Die ganze Arbeit bildet wie die vorher erwähnte einen Beitrag zur Wohnungshygiene. (Zeitschr. für Hygiene u. Infekt.-Krankheiten 1911, Bd. 69.)

Über Salvarsan. *Ehrlich*, Münchner med. Wochenschrift 1911; S. 2481. Besprechung der schädlichen Nebenwirkungen, die dem Salvarsan zur Last gelegt werden, nebst Ratschlägen zur Vermeidung solcher Nebenerscheinungen. Unter Beobachtung der nötigen Kautelen wird kein besseres Arzneimittel zu finden sein. Namentlich wird die Verwendung von frisch destilliertem bakterienfreien Wasser zur Darstellung der Salvarsanlösungen dringend empfohlen. Das Gleiche wird auch von *J. Almkrist* verlangt. (Deutsche Med. Wochenschrift 1912, Nr 1.)

Beide Arbeiten bilden einen wichtigen Beitrag zur Salvarsanliteratur und in gewisser Beziehung die Ergänzung unseres früheren Artikels.

(Diese Zeitschr. 1911, pag. 61.)

Thomann.

Wilhelm Ostwald, Monumentales und dekoratives Pastell. Leipzig, Akadem. Verlagsanstalt.

Ostwald hat sich schon wiederholt in empfehlendem Sinne über die Pastellmalerei geäußert. Hier empfiehlt er sie, natürlich in etwas abgeänderter Form, für die Bemalung der Hausfassaden. Man muss abwarten, ob sie sich hierbei bewähren wird. Einige Proben fielen gut aus, so die Bemalung der Fassade des Geschäftshauses der chemischen Waschanstalt Otto Senn in Schaffhausen durch Amsler. *T.*

A. Bernthsen, Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie. 11. Aufl. Braunschweig, F. Vieweg. M. 12.—.

Der Charakter dieses vorzüglichen

und weitverbreiteten kurzen (immerhin 668 Seiten umfassenden) Lehrbuches liegt in dem Bestreben, die *wichtigsten* Tatsachen der organischen Chemie kritisch gesichtet und übersichtlich geordnet vorzuführen. Das «System» war von jeher die starke Seite des «Bernthsen». Die Hinweise auf die Literatur sind auf das Nötigste beschränkt, das Ganze ist up to date gebracht, zum erstenmale ist ein Kapitel über die Harze eingefügt. *T.*
Otto Dammer, Chemische Technologie der Neuzeit. Lief. 12—16. (Schluss.) Stuttgart, F. Enke.

Das prächtige Werk, dessen Preis sich auf 48 M. stellt, (16 Lief. à 3 M.), liegt jetzt vollständig in 3 Bänden vor. Es darf als durchaus gelungen bezeichnet werden, da alle Kapitel von Sachverständigen bearbeitet wurden.

Der dritte Band bringt Kohlehydrate, Stärke, Dextrin, Stärkezucker und Stärkesyrup, Zuckercouleur (*Rosenkranz*), Papier, Merzerisation, künstl. Seide und Zelluloid (*Ichenhäuser*) Rohrzucker (*Claasen*), Brot (*Neumann*), Gärungsgewerbe (*Schnegg*), Wein (*Muth*), Bier, Abfallhefe (*Bode*), Spiritus (*Bücheler* und *Rüdiger*) Presshefe (*Ellrodt*), Essig, Fettsäuren, Seifen, (*Benz*) Fette, Öle, Glyzerin (*Ubbelohde*), Speisefette (*Benesch*), Harze und Balsame (*Mühle*) Äther, Öle, künstliche Riechstoffe, künstlicher Kampfer (*Böcker*), Kautschuk (*Ditmar*) Milch (*Rusche*), Nährpräparate (*Funghahn*) künstliche Mineralwasser und alkoholfreie Getränke (*Lohmann*) Konserven (*Gruber*), Trocknung wasserreicher Massenprodukte (*Marr*) Gespinnstfasern (*Binz*), Gerberei, Leim, Gelatine, Albuminfabrikation (*Funghahn*), Abwasser (*Vogel-sang*), Hausmüll (*Heine*). *T.*

W. Asch und D. Asch, Die Silicate in chemischer u. technischer Beziehung. Unter Zugrundelegung des seitens der philosophischen Fakultät der Universität Göttingen preisgekrönten Hexit-Pentit-Theorienebst Verwandlung derselben in eine allgemeine stereochemische Theorie. Berlin, Jul. Springer. 16 Mk.

Dass eine Fakultät eine «Theorie» mit einem Preise krönt, ist neu und gefährlich. Sie hat wohl auch nur die *Schrift* der beiden Asch mit einem (übrigens dem zweiten) Preise bedacht. Und das war gut, denn die Autoren wandeln ihre Hexit-Pentit-Theorie, die die Thatsache, dass die Atome im Raume verteilt sind, ausser acht lässt, in vorliegendem Buche selbst in eine andere, eine stereochemische (S-H-P.) Theorie um. Auf die Einzelheiten der ein sehr grosses Tatsachenmaterial und eine sehr umfangreiche und zerstreute Literatur theoretisch verarbeitenden Schrift kann hier ebensowenig wie auf die Theorie selbst eingegangen werden. Bei dem grossen Interesse, welches jetzt seit dem Erscheinen von *Werners Stereochemie* für stereochemische Fragen herrscht, und die nahen Beziehungen, die zwischen Kohlenstoff und Tilicium bestehen, darf auch diese Schrift auf Beachtung rechnen. **T. W. Löb, Einführung in die Biochemie.**

In Aus Natur- und Geisteswelt. B. G. Teubner, Leipzig. Mk. 1. 25.

Das kleine Heft ist aus Volkshochschulvorträgen entstanden, die der Verfasser, selbst auf biochemischem Gebiete tätig, in Berlin gehalten hat. Unter Weglassung alles Speziellen werden die grossen Probleme der Biochemie (Assimilation, Dissimilation, Stoffwechsel und Energieleistung) klar und übersichtlich vorgeführt.

T.

Abderhalden, Neuere Anschauungen über den Bau und den Stoffwechsel der Zelle. Vortrag, gehalten auf der Jahresversammlung der Schweiz. Naturforschenden Gesellschaft in Solothurn 1911. Berlin, Jul. Springer.

Im Mittelpunkt von Abderhaldens Vortrag steht die These: die tierische Zelle zerlegt zunächst im Magendarmkanal durch Enzyme die Nahrungsstoffe und baut dann erst aus den Sprengstücken, den «Bausteinen», die für den Organismus brauchbaren Substanzen wieder auf. Wie dies erfolgt, erfährt der Leser aus den interessanten Ausführungen des auf dem Gebiete selbstschöpferisch tätigen Autors.

T.

Offizielles — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.*

Der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie hat in seiner Sitzung vom 15. Februar 1912 beschlossen, die Firma:

A. Klein & Cie., produits chimiques, in Genf

aus dem Syndikate auszuschliessen.

Der Ausschluss erfolgte, weil die Firma A. Klein & Cie. nachgewiesenermassen mit dem Inhaber der sogenannten Phar-

macie Principale in Genf, de Tolédo, geschäftliche Beziehungen unterhält.

Durch einen Beschluss, der in der nämlichen Sitzung gefasst wurde, ist:

Apotheker A. Gousenberg, früher in Genf, gegenwärtig in Corseaux s/Vevay

ebenfalls aus dem Syndikate ausgeschlossen worden, da er seine Verpflichtungen gegenüber dem Syndikate in grober Weise verletzt hat.

Der Vorstand.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Zürich. 12. Februar, *Aktiengesellschaft vormals W. Müller, Apotheker* in Zürich. In der Generalversammlung vom 6. Februar 1912 haben die Aktionäre dieser

Gesellschaft zufolge Verkaufs des Unternehmens in Aktiven und Passiven an die Firma «Ph. Andræ, Nachfolger der A.-G. vorm. W. Müller, Apotheker» in Zürich I,

die Auflösung der Gesellschaft beschlossen. Diese Firma und damit die Unterschriften der Verwaltungsratsmitglieder Hermann Thomann und Caroline Müller, sowie die Prokura Hedwig Müller werden daher anmit gelöscht.

— 12. Februar. Inhaber der Firma *Ph. Andreae, Nachfolger der A.-G. vorm. W. Müller, Apotheker* in Zürich ist Philipp Andreae, von Fleurier, in Zürich I, Fabrikation und Vertrieb der antiseptisch-hygienischen Präparate, Marke «Asepedon». Poststrasse 6. Die Firma hat die Aktiven und Passiven der erloschenen Firma «Aktiengesellschaft vormals W. Müller, Apotheker» in Zürich übernommen.

Neuchâtel. 6 février. La raison *Fritz Leuba*, pharmacie, à Corcelles (F. o. s. du c. du 14 février 1883, n° 20), est radiée ensuite du décès de son chef. L'actif et le passif sont repris par la maison «Elise Leuba, Pharmacie de la Côte», à Corcelles. Le chef de la maison *Elise Leuba*, «Pharmacie de la Côte», à Corcelles, est Elise, née Pétremand, veuve de Fritz Leuba, de la Côte-aux-Fées et Buttes, domiciliée à Corcelles. Pharmacie et droguerie. Grand'Rue n° 10.

Lausanne. 19 janvier. Dans son assemblée générale du 19 novembre 1911, la *Société Vaudoise de Pharmacie*, société coopérative, ayant son siège à Lausanne (F. o. s. du c. des 1^{er} février 1906, 25 septembre 1907 et 24 janvier 1910, a composé son comité comme suit: John Glardon, à Lausanne, président; Dr. Ernest Rouge, à Montreux, secrétaire; Auguste Bally, à Lausanne, caissier; Charles Girardet, à Grandson, et Marc Chessex, à Lausanne; ces deux derniers membres adjoints.

Rolle. 8 février. La raison *A. Vittel*, pharmacie, à Rolle (F. o. s. du c. du 8 septembre 1890, n° 129, page 656), est radiée ensuite de remise de commerce.

Graubünden. 8. Februar. Eduard Franz Pajarola, von Schlans, in Ilanz, und Johann Lorenz Spescha, von Andest, in Ilanz, haben unter der Firma *E. Pajarola & L. Spescha* in Ilanz eine Kollektivgesellschaft eingegangen, welche am 15. Januar 1912 ihren Anfang nahm. Apotheke und Drogerie. Glennerstrasse Nr. 111.

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Dorsenfischereien.¹⁾

Die Fischereien sind noch nicht richtig in Ankunft gekommen. Die Sondmor und Romsdals Fischereien, welche sonst erst im März ihren Anfang nehmen, scheinen jetzt schon zu beginnen. Die Aussichten für dieselben sind auf lobend.

Die Tranhaltigkeit der Lebern hat sich ein wenig gebessert — 45/50 0/0. In Lofoten haben die Leberpreise angezogen.

<i>Ausbeute in Lofoten</i> (Innerer und äusserer Distrikt):			zu anderen Sorten.
	1,927,000 St. Dorsch;	1950 hl. Dampftran;	339 hl. Leber
13./II. 11:	1,407,600 » »	206 » »	73 » »
12./II. 10:	1,564,500 » »	1021 » »	560 » »
13./II. 09:	1,272,000 » »	1760 » »	612 » »
15./II. 08:	833,500 » »	996 » »	711 » »
<i>Total-Resultat des Landes</i> (inkl. Ausbeute in Finmarken I./10.—31./XII. 1911):			
	7,900,000 St. Dorsch;	8000 hl. Dampftran;	2054 hl. Leber
1911:	2,100,000 » »	1411 » »	1421 » »
1910:	3,600,000 » »	3064 » »	2382 » »
1909:	3,400,000 » »	3745 » »	2231 » »
1908:	2,400,000 » »	2974 » »	1562 » »

¹⁾ Tranbericht vom 12. II. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 9.

Zürich, den 2. März 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.				
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.				

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über Pflanzenfarbstoffe. — Contributions à l'analyse de l'urine (Suite). — Über die von Pflanzenextrakten gegebene direkte Guajacreaktion. — Verkoppelte Reaktionen. — Chronik — *Chronique*: Die Verordnung über die Apotheken des Kantons Bern vom 20. Dezember 1909 im Grossen Rat des Kantons Bern.

Offizielles — *Officiel*: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Über Pflanzenfarbstoffe ¹⁾

von O. A. OESTERLE.

M. H.

Wenn ich es unternehme, vor Ihnen über Pflanzenfarbstoffe zu sprechen, so möchte ich vorausschicken, dass meine Ausführungen, weit davon entfernt, Ihnen ein vollkommenes Bild des Gebietes zu geben, nur den Charakter eines flüchtigen Streifzuges haben sollen. Dieser Streifzug wird nicht alle Gebiete des weiten Reiches der Pflanzenfarbstoffe berühren. Die Gebiete, die noch dunkel sind oder die zu erhellen die Forschung erst eingesetzt hat, werden wir unberücksichtigt lassen und unsere Betrachtungen auf solche Farbstoffe beschränken, deren Konstitution entweder ganz erschlossen oder mit einiger Sicherheit erkannt worden ist. Wir schliessen demnach schon einen

weit verbreiteten Farbstoff aus, das Chlorophyll, mit dessen Untersuchung Willstätter in Zürich erfolgreich beschäftigt ist. Ausgeschlossen werden ferner auch die mannigfaltigen Farbstoffe von Blüten und Früchten, da von der Mehrzahl derselben kaum die prozentische Zusammensetzung sicher festgestellt ist.

Wie Ihnen bekannt ist, versteht man unter Farbstoffen solche Körper, welche nicht nur Eigenfarbe, sondern auch die Eigenschaft des Färbens besitzen. Eigenfarbe und Färbevermögen stehen im Zusammenhang mit der Konstitution. Sie werden bedingt durch die Anwesenheit von Doppelbindungen und gewissen Atomgruppierungen. Diejenigen Atomgruppen, welche einer organischen Verbindung Farbstoffcharakter zu verleihen vermögen, werden nach dem von O. N. Witt²⁾

¹⁾ Nach einem, vor dem Kant. Bernisch. Apotheker-Verein am 15. Dezember 1911 gehaltenen Vortrage.

²⁾ Ber. d. d. chem. Gesellsch. 9 (1876) 522.

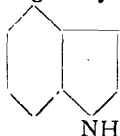
im Jahre 1876 gemachten Vorschlage als *farbgebende Gruppen* oder *Chromophore* bezeichnet. Für die Pflanzenfarbstoffe kommt von derartigen Gruppen ausser C=C namentlich die Carbonylgruppe in Betracht.

Durch die Anwesenheit des Chromophors wird eine organische Verbindung zum *Chromogen*. Die Chromogene sind, obwohl sie oft schon schwach gefärbt sind, noch keine eigentlichen Farbstoffe; sie werden erst zu Farbstoffen durch den Eintritt von salzbildenden oder *auxochromen* Gruppen. In den Pflanzenfarbstoffen ist das Auxochrom in den meisten Fällen die Hydroxylgruppe. Eine besondere Stellung nimmt der Indigo ein, in welchem die Iminogruppen auxochrome Funktionen ausüben.

Die Farbstoffe sind in den Pflanzen manchmal in Form von Leukoverbindungen enthalten, d. h. als farblose oder wenig gefärbte, wasserstoffreichere Verbindungen, die durch Oxydation — zuweilen schon durch den Sauerstoff der Luft — in die eigentlichen Farbstoffe übergehen. Häufig enthält die Pflanze die Farbstoffe in Form von Glukosiden, aus denen durch Hydrolyse oder durch Fermentwirkung die Farbstoffe abgespalten werden.

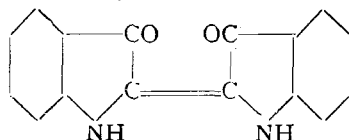
Ich habe schon erwähnt, dass die Farbstoffnatur organischer Verbindungen unter anderem bedingt wird durch die Anwesenheit von doppelten Bindungen. Eine Häufung von Doppelbindungen findet sich im Benzol, und es ist daher nicht überraschend, dass die Pflanzenfarbstoffe in Beziehung stehen zu diesem Kohlenwasserstoffe. Meist besteht aber ihr Gerüste nicht aus einem Benzolkerne allein, nicht selten ist der Kohlenstoffring mit einem heterocyclischen Gebilde verbunden oder es sind die Kohlenstoffringe miteinander kombiniert oder untereinander verkettet.

Die Kombination des Benzolringes mit dem stickstoffhaltigen Pyrrolring



bezeichnen wir als *Benzopyrrol* oder *Indol*. Von dieser Ringkombination leitet sich der *Indigo* ab, und sie kann aus diesem Farbstoffe erhalten werden durch energische Reduktion. Umgekehrt kann Indol, wie *Neucki*³⁾ im Jahre 1875 nachwies, wieder zu Indigo oxydiert werden, wenn man es in wässriger Suspension mit ozonisierter Luft behandelt. Auf diese Bildungsweise von Indigo ist in den letzten Jahren zurückgegriffen worden. So hat z. B. die Gesellschaft für Teerverwertung m. b. H. Duisburg-Meiderich im Jahre 1910 ein Verfahren zum Patente angemeldet,⁴⁾ welches darin besteht, dass Indol in β -Indolkarbonsäure übergeführt und diese, in wässrig-alkalischer Lösung, mit oder ohne Zusatz von Aceton, der Einwirkung von Ozon unterworfen wird.

In einer Reihe glänzender, in den Jahren 1873—1883 ausgeführten Arbeiten, hat *A. von Baeyer* nicht nur gezeigt, dass dem Indigo die Struktur



zukommt, sondern er hat auch die Wege gewiesen, auf denen dieser wichtigste aller Farbstoffe künstlich dargestellt werden kann.

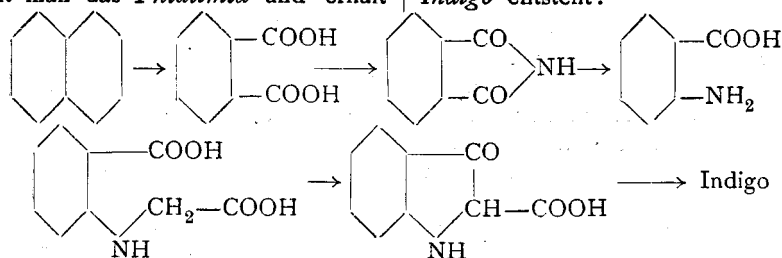
Die Hoffnungen, die sich an die ersten Synthesen des Indigo knüpften, gingen allerdings nicht in Erfüllung. Das künstlich dargestellte Indigoblau konnte mit dem Naturprodukt infolge des zu hohen Preises nicht konkurrieren. Konkurrenzfähig wurde das synthetische Produkt erst durch die von *Heumann*⁵⁾ im Jahre 1890 am Zürcher Polytechnikum aufgefundenen Verfahren, von denen das eine durch die Badische Anilin- und Soda-fabrik in langjährigen Bemühungen zu

³⁾ Ber. d. d. chem. Gesellsch. **8** (1875) 727.

⁴⁾ D. R. P.-Anm. 31,756 Kl. 22 e. Zeitschrift f. angewandte Chem. **23** (1910), S. 2159.

⁵⁾ Ber. d. d. chem. Gesellsch. **23** (1890), 3043, 3439.

einem lohnenden technischen Prozesse ausgearbeitet worden ist. Das Verfahren benützt als Ausgangsmaterial das billige *Naphtalin*. Durch Oxydation mit hochkonzentrierter Schwefelsäure, bei Gegenwart von reaktionserleichternden Körpern, wie Quecksilber, wird das Naphtalin in *Phthalsäure* übergeführt. Aus dieser gewinnt man das *Phthalimid* und erhält



Ausser diesem Verfahren findet seit einigen Jahren auch die erste, ältere *Heumann'sche* Synthese in der Technik Anwendung. Dieses, in Höchst ausgearbeitete Verfahren geht vom *Benzol* aus und führt über *Anilin*, *Phenylglykokoll* und *Indoxyl* zu Indigo. Es gestaltete sich erst lohnend, als im Natriumamid ein Kondensationsmittel gefunden wurde, welches bei nicht zu hoher Temperatur Phenylglykokoll in Indoxyl überzuführen imstande ist.

Welche Bedeutung der Darstellung von synthetischem Indigo zukommt, mögen folgende Zahlen illustrieren.⁶⁾

Ausfuhr von Indigo aus Deutschland:

1900: 1873 t 1904: 8730 t

1901: 2673 t 1905: 11165 t

1902: 5284 t 1906: 12733 t

1903: 7233 t 1910: 17572 t

Die Ausfuhr aus Britisch-Indien betrug:

1897/98: 6758 t 1905/06: 1500 t

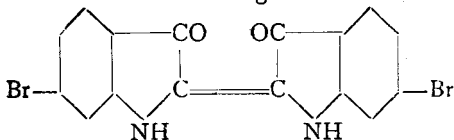
Die Erzeugung von Indigo in Java betrug:

1898: 12580 Kisten 1906: 2506 Kisten

Als ein Derivat des Indigo ist vor nicht langer Zeit der am meisten geschätzte Farbstoff der alten Welt — der *antike Purpur* — erkannt worden. Der Farbstoff ist nicht pflanzlichen Ursprungs,

daraus durch Erwärmen mit Natriumhypochloritlösung *Anthranilsäure*. Die Anthranilsäure wird mit Chloressigsäure zu *Phenylglycin-o-Karbonsäure* kondensiert. Diese liefert beim Verschmelzen mit Alkali *Indoxylsäure*, aus welcher durch Kohlensäureabspaltung, Oxydation und Zusammentreten von zwei Molekülen *Indigo* entsteht:

und dessen Beschreibung liegt somit ausserhalb unseres Themas. Vielleicht gestatten Sie mir gleichwohl die interessante Verbindung an dieser Stelle anzuschliessen. Der antike Purpur wurde aus gewissen Meeresschnecken, wie *Murex brandaris* und *Murex trunculus* gewonnen. Diese Tiere scheiden in bestimmten Drüsen einen farblosen Saft aus, der an der Luft und am Licht zum Farbstoff wird. Obgleich der Farbstoff schon vielfach untersucht worden ist, hat doch erst *Friedländer*⁷⁾ vor drei Jahren die Natur dieses rätselhaften Stoffes aufgeklärt. Er sammelte aus 12,000 Schnecken die Drüsen, drückte sie auf Filtrierpapier aus und gewann auf diese Weise 1,5 g. des Farbstoffes. Die Untersuchung ergab, dass der Farbstoff identisch ist mit dem schon seit einiger Zeit bekannten Dibrom-Indigo:



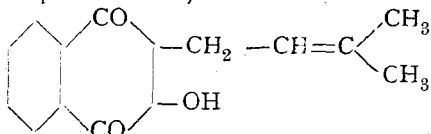
Dieser Dibrom-Indigo ist synthetisch darstellbar und zwar zu einem Preise, der erheblich billiger ist, als derjenige des Natur-Purpurs. Während der Preis

⁶⁾ *Bucherer*, Die Mineral-Pflanzen- u. Teerfarben. Leipzig 1911, S. 84.

⁷⁾ Zeitschr. f. angewandte Chemie 22 (1909) 2321.

des Naturproduktes sich auf 40—50,000 Franken pr. Ko. berechnet, liefert die Technik das synthetische Produkt schon zu 10 Fr. Der Purpurmantel, dessen sich im Altertume nur ganz bevorzugte Stände erfreuen durften, ist durch die Synthese auch für bescheidene Mittel zugänglich geworden. Ob jedoch das trübe, rotstichige Violett Anklang finden würde, ist zweifelhaft, liefert doch die moderne Technik viel schönere Nuancen.

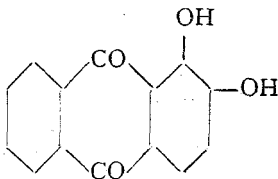
Die Kombination von zwei Benzolkernen, die wir als *Naphtalin* bezeichnen, ist bis jetzt nicht häufig als Grundgerüst von Pflanzenfarbstoffen aufgefunden worden. Denn dieser Reihe zugehörigen Farbstoffen liegt nicht das Naphtalin selbst, sondern das durch Er-



Lapachol

werden als Derivate des Naphtochinons aufgefasst. Ferner wird für einen der Farbstoffe der australischen *Drosera Whittakeri*¹¹⁾, deren Wurzelknollen auf Seide ein schönes Rot erzeugen, die Struktur eines Trioxymethylnaphtochinons in Betracht gezogen.

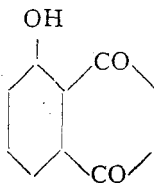
Weit zahlreicher sind die Farbstoffe, denen eine Konfiguration zu Grunde liegt, welche entsteht, wenn mit dem Naphtochinon noch ein Benzolkern kombiniert wird. Wir erhalten dadurch das Anthrachinon. Durch Eintritt von Hydroxylgruppen (Auxochrome) in diesen Komplex entstehen die Ihnen wohlbekannten Farbstoffe des Krapps, deren wichtigster das *Alizarin*



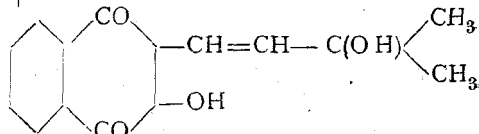
Alizarin

ist. Nachdem 1868 *Gräbe & Lieber-*

satz von zwei Methingruppen durch die chromophoren Co-Gruppen sich ableitende *Naphtochinon* zu Grunde. Das in granatroten Nadeln kristallisierende *Fuglon* der Walnusschalen ist ein *Oxy-α-Naphtochinon*⁸⁾ der Formel



und auch das *Lapachol*⁹⁾, der Farbstoff des Lapacho- oder Taiguholzes, sowie das *Lamatiol*¹⁰⁾, der färbende Bestandteil der Lomatia-Samen



Lomatiol

*mann*¹²⁾ die Konstitution dieses Farbstoffes enthüllt und gemeinschaftlich mit *Caro*¹³⁾ ein Verfahren zur Alizarin-Gewinnung entdeckt hatten, bemächtigte sich die Technik der Darstellung des Farbstoffes und ist auch hier siegreich aus dem Kampfe mit dem Naturprodukte hervorgegangen. Wie rasch die neue Industrie sich entwickelte, geht am besten hervor aus den Angaben, welche *Perkin*¹⁴⁾ im Jahre 1876 machte: «Die Menge des

⁸⁾ Synthese v. *Bernthsen* u. *Semper*, Ber. d. chem. Gesellsch. **20** (1887) 934. *Friedländer* u. *Stern*, Chem. Centralblatt 1902, II., 743.

⁹⁾ *Paternò*, Gaz. chim. ital. **12**, 337. *Hooker*, Journ. chem. Soc. **69**, 1355.

¹⁰⁾ *Rennie*, Journ. chem Soc. **67**, 734. *Hooker*, ibid. **69**, 1381.

¹¹⁾ *Rennie*, Journ. chem. soc. **51** (1887) 371. **63** (1893) 1083.

¹²⁾ Ber. d. d. chem. Gesellsch. **1** (1868) 49. **2** (1869) 14, 332, 505.

¹³⁾ Fast gleichzeitig (1 Tag später) reichte *Perkin* ebenfalls ein Patent zur Darstellung von Alizarin ein.

¹⁴⁾ Ansprache Perkins als Präsident der Sektion B der British Association, Glasgow 1876; siehe *Perkin-Nekrolog* von R. Meldola, Ber. d. deutsch. chem. Gesellsch. **44** (1911) 929.

Krapps, der vor dem Jahre 1868 in allen Produktionsländern der ganzen Welt zusammen geerntet wurde, liess sich auf 70,000 Tonnen pro Jahr schätzen, während schon heute der künstliche Farbstoff in Mengen dargestellt wird, die ungefähr 50,000 Tonnen äquivalent sind, d. h. mehr als zwei Dritteln der Krappmenge, die gewonnen wurde, als der Anbau der Pflanze seinen grössten Umfang erreicht hatte.» Inzwischen sind die Krappkulturen fast vollständig verschwunden und das Naturprodukt wird in der Färberei nur noch zur Herstellung einiger wenigen Spezialitäten verwendet. Die Darstellung des Farbstoffes erfolgt dadurch, dass man in das Anthrachinon durch Schwefelsäure eine Sulfogruppe einführt, die dann durch Verschmelzen mit Alkali durch Hydroxyl ersetzt wird; gleichzeitig wird, durch einen Oxydationsvorgang an Stelle eines Wasserstoffatoms eine zweite Hydroxylgruppe eingeführt.

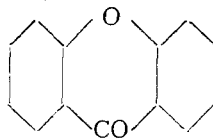
Neben dem Alizarin enthält der Krapp noch andere Farbstoffe. Er enthält *Purpurin*, *Pseudopurpurin* und *Xanthopurpurin*, *Purpuroxanthinkarbonsäure* und *Rubiadin*. Sie alle, wie auch das *Morindon* der *Morinda*-Arten, die Farbstoffe der *Oldenlandia*- und *Ventilago*-Wurzeln gehören der Anthrachinonreihe an. Sie unterscheiden sich voneinander durch die verschiedene Anordnung oder die verschiedene Zahl der Hydroxylgruppen oder dadurch, dass sie noch andere Substituenten, wie Karboxyl oder Methylgruppen enthalten. In dieselbe Klasse von Substanzen sind ferner einzureihen gewisse Bestandteile der *Senna*, der *Rumex*-Arten, des *Rhabarbers*, der *Rhamnus*-Rinden und das *Chrysarobin*.

Interessant ist es, dass das Vorkommen von Farbstoffen der Anthrachinonreihe nicht auf das Pflanzenreich beschränkt zu sein scheint. Nach einer Mitteilung von *Friedrich Kornfeld*¹⁵⁾, Prag, ist im Panzer des Krebses Alizarin, wenn auch

in geringer Menge enthalten und das Rotwerden der Krebse beim Kochen soll als ein der Türkischrot-Lackbildung entsprechender Vorgang des Färbens animalischer Substanz mit Alizarin betrachtet werden können.

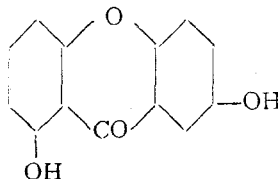
Die Beobachtung *Kornfelds* lässt die Frage nicht unberechtigt erscheinen, ob nicht auch das von *Tschirch & Farner*¹⁶⁾ im Stocklack aufgefundene und den Anthrachinonfarbstoffen zugezählte *Erythrolaccin* animalischen Ursprungs sein könnte.

Ersetzen wir im Anthrachinon eine Carbonylgruppe durch Sauerstoff, so erhalten wir das *Diphenylenketonoxyd*:



Da wir den sauerstoffhaltigen Ring als γ -*Pyron* bezeichnen und dieser Ring mit zwei Benzolkernen kondensiert ist, so kann das Gebilde auch *Dibenzo- γ -Pyron* oder *Dipheno- γ -Pyron* genannt werden. Betrachtet man als Grundgerüste dieses Ringsystems die Kombination des γ -*Pyron*-ringes mit einem Benzolkern — eine Kombination, die als *Chromon* bekannt ist — so ergibt sich die Bezeichnung *Benzochrom* (Pheno-Chromon). Gewöhnlich ist für dieses Ringsystem der Name *Xanthon* gebräuchlich.

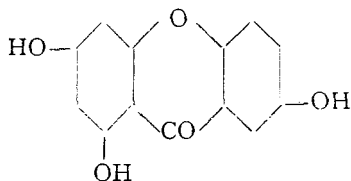
Durch Eintritt von zwei Hydroxylgruppen leitet sich vom Xanthon, das *Euxanthon*



der Farbstoff des Indisch-Gelb ab. Als Trioxy-Xanthon ist das *Gentisein*

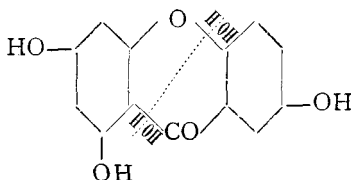
¹⁵⁾ Chemiker-Zeitung 1912, Nr. 7, S. 59.

¹⁶⁾ Arch. d. Pharmaz. 237 (1899) 44.



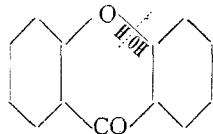
erkannt worden, das aus dem *Gentisin* der Enzianwurzel durch Entmethylierung entsteht.

Diese Farbstoffe sind, wie *Gräbe*¹⁷⁾, sowie *Kostanecki*¹⁸⁾ und *Tambor*¹⁹⁾ zeigten, synthetisierbar. Die zur Synthese notwendigen Bausteine ergeben sich aus den Formelbildern, wenn Sie dieselben, unter Einlagerung von zwei Molekülen Wasser, in der Richtung der punktierten Linie zerlegen:



Es ergibt sich dabei einerseits ein Polyoxybenzol (bei Euxanthon Resorcin, bei Gentisin Phloroglucin), andererseits eine Oxy-Karbonsäure (Hydrochinonkarbonsäure). Die Kondensation der beiden Spaltungsprodukte, d. h. der Aufbau des Farbstoffes, erfolgt durch Erhitzen mit Essigsäure-Anhydrid.

Durch energische Reduktion kann das Xanthon in *Xanthen* übergeführt werden. Die CO-Gruppe wird dabei in CH₂ umgewandelt. Ein Derivat dieses Reduk-



Ein Abkömmling dieser Gruppierung ist das, auch unter dem Namen *Morin*-

¹⁷⁾ Ann. d. Chem. u. Pharm. **254**. 265.

¹⁸⁾ Ber. d. d. chem. Gesellsch. **24**. 3983.

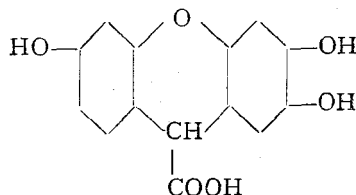
¹⁹⁾ Monatshefte f. Chem. **15**. 1.

²⁰⁾ *Klurekoper*, Chem. Centralbl. 1901. II. 858. 1085.

²¹⁾ Chem.-Ztg. 1910, S. 605.

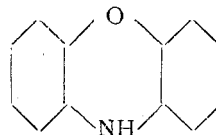
²²⁾ Die, gemeinschaftlich mit *Tambor* und zahlreichen Schülern ausgeführten Arbeiten, sind

tionsproduktes — des Xanthens, oder, wenn wir die Konstitution ausdrücken wollen, des *Methyldiphenylenoxydes* — ist möglicherweise das *Phönicein*, der Farbstoff von *Copaifera bracteata*, des sog. Purpurholzes. Für das *Phönicein* ist die Formel einer Trioxy-Xanthen-Karbonsäure



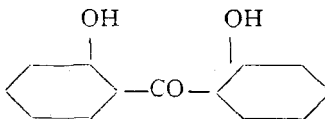
in Vorschlag gebracht worden.²⁰⁾

Substituieren wir im Xanthon die Methylengruppe durch die Iminogruppe, so gelangen wir zu einem Ringsystem, das unter dem Namen *Phenoxazin* bekannt ist.



Nach Untersuchungen von *Henrich*²¹⁾ in Erlangen ist es nicht unwahrscheinlich, dass den Lackmus-Farbstoffen das Phenoxazin zu Grunde zu legen ist.

Wird das Xanthon an der Stelle, wo die beiden Benzolkkerne durch das Sauerstoffatom miteinander verbunden sind, unter Einlagerung von einem Moleküle Wasser aufgespalten, so entsteht ein Hydroxylderivat des Diphenylketons, des Benzophenons:

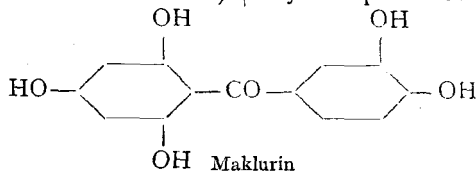


gerbsäure bekannte *Maklurin*,²²⁾ das im Gelbholz (v. *Morus tinctoria*) als Be-

fast ausschließlich in den Ber. d. d. chem. Gesell. veröffentlicht. Die Literatur-Angaben, welche sich auf diese und die nachfolgenden Farbstoff-Gruppen beziehen, finden sich in *Rupe*, Chemie der natürlichen Farbstoffe, Bd. I u. 2, und in dem von *Rupe & Altenburg* bearbeiteten Abschnitt «Pflanzenfarbstoffe» von *Abderhaldens*, Biochem. Handlexikon.

gleiter des Morins vorkommt. Es besitzt, wie aus den Arbeiten von *Kostanecki*²³⁾

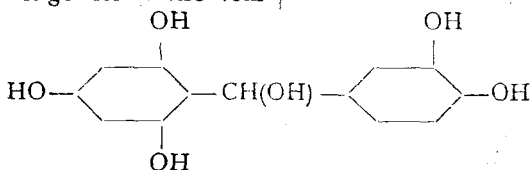
hervorgeht, die Konstitution eines Penta-oxybenzophenons:



Maklurin

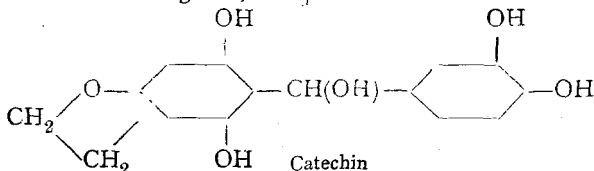
Mit dem Maklurin in Beziehung steht das *Catechin*, der färbende Bestandteil der Catechu-Arten und des Kino. Das Catechin kann in folgender Weise vom

Maklurin abgeleitet werden. Durch Reduktion der CO-Gruppe entsteht *Leukomaklurin*:



Schliesst man nun der Phloroglucin-hälfte, unter Benützung von zwei Kohlenstoffatomen und eines Hydroxyls den partiell hydrierten Furfuranring an, so

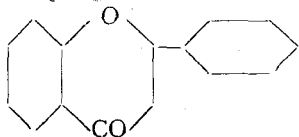
wird diese Hälfte des Moleküls zu einem Oxy-Cumaran. Wir gelangen zu der Formel:



Catechin

der Formel, zu welcher die schönen Untersuchungen von *Kostanecki* geführt haben. Das Catechin ist demnach ein, dem Leukomaklurin entsprechendes Cumarin-Derivat (reduziertes Dioxycumaryl-dioxy-cumaran, Leukodioxycumaryl-dioxy-cumaran).

Kehren wir nun wieder zurück zum Chromon, dem Pheno- γ -Pyron, aus dem wir durch Anlagerung eines Benzolkernes das Xanthon erhalten hatten. Fügen wir diesen Benzolkern in etwas anderer Weise an, dann entsteht Phenyl-Pheno- γ -Pyron, dem *Kostanecki* den Namen *Flavon* beigelegt hat:



²³⁾ An der Auffindung zahlreicher Farbstoffe dieser Gruppe ist *A. G. Perkin*, in hohem Masse beteiligt.

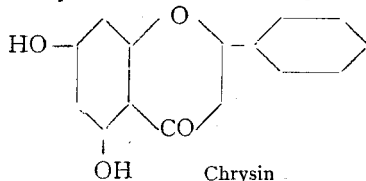
Von dieser Konfiguration leitet sich eine ansehnliche Zahl, meist gelber Farbstoffe ab,²⁴⁾ mit deren Aufklärung und Aufbau sich namentlich *Kostanecki* und *Tambor* mit zahlreichen Mitarbeitern beschäftigt haben.

Die Abkömmlinge des Phenyl-Pheno- γ -Pyrons lassen sich in zwei Reihen ordnen. Die eine Reihe bilden diejenigen Farbstoffe, welche sich durch Eintritt von Hydroxylgruppen in die Benzolkerne direkt vom Flavon ableiten, die andere Reihe setzt sich aus denjenigen Farbstoffen zusammen, welche in gleicher Weise von dem im Pyronkerne hydroxylierten Flavon, dem *Flavonol* abzuleiten sind.

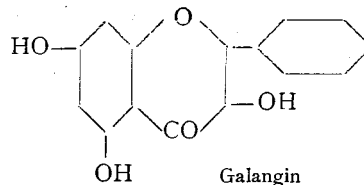
Die einfachsten Vertreter der beiden Reihen sind das *Chrysin*, das, von dem Methyläther, dem *Tektochrysin* begleitet,

²⁴⁾ *Göschke & Tambor*, Ber. d. d. chem. Gesellsch. **44** (1911) 3502.

in den Knospen verschiedener Populus-



Arten enthalten ist und das *Galangin*

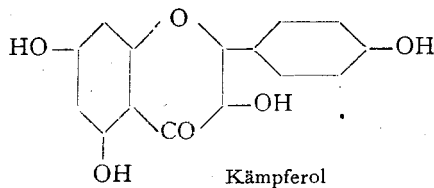
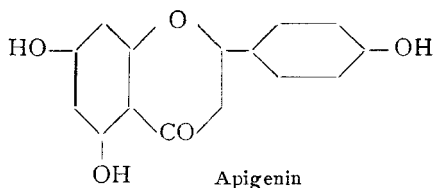


des *Galanga-Rhizoms*.

Andere Farbstoffe der beiden Reihen entstehen durch weiteren Eintritt von Hydroxylgruppen in den, dem Pyronringe

angehefteten Benzolkern.

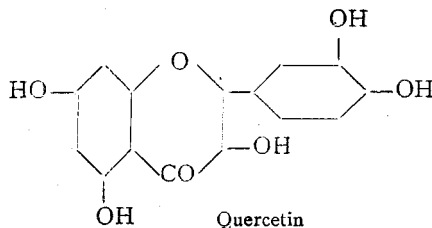
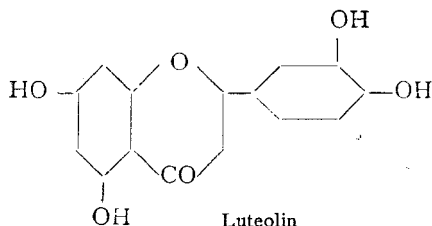
Ein Trioxyflavon ist das aus dem Apiin des Petersilienkrautes durch Hydrolyse sich absplattendes *Apigenin*:



Das entsprechende Flavonolderivat ist das *Kämpferol*, das, in Form des Methyläthers, als *Kämpferid*, ein Bestandteil der *Galanga* bildet. *Kämpferol* selbst ist aufgefunden worden in den Blüten verschiedener *Delphinium*-Arten, in den Blüten des gemeinen Schwarzdornes und

in *Rumex Ecklonianus*. In Glukosidform findet es sich in gewissen Indigo-Sorten (*Kämpferitrin*) und in den Blättern und Blüten der *Robinia pseudoacacia* (*Robinin*).

Die nächst höheren Hydroxylderivate sind das *Luteolin* und das *Quercetin*:

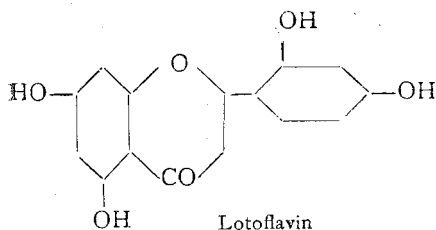
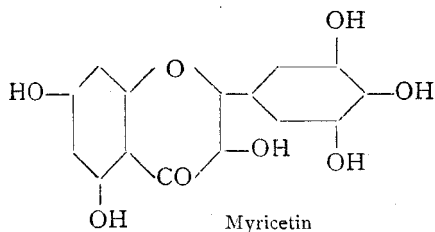


Das *Luteolin* ist der färbende Bestandteil des, in der Seidenfärberei, unter dem Namen «Wau» verwendeten, getrockneten Krautes von *Reseda luteola*. Es ist identisch mit dem *Digitoflavin* der Digitalisblätter und ist auch, neben *Genistein*, in den Blättern und Blüten des Färbeginsters (*Genista tinctoria*) enthalten. Eine ausserordentlich grosse Verbreitung besitzt das *Quercetin*, das, dem *Luteolin* entsprechende Flavonol-Derivat. Seiner färbenden Eigenschaften bedient man sich im Haushalte, wenn zu Ostern die Eier mit Zwiebelschalen umhüllt, gekocht wer-

den. *Quercetin* ist enthalten in den Gelbbeeren und in den Beeren des Sanddornes, es findet sich in den Blüten der Rosskastanie, des Weissdornes sowie gewisser *Hibiscus*- und *Thespesia*-Arten. Es ist aufgefunden worden in den grünen Teilen von *Calluna vulgaris*, im Tee, im Catechu, in der Stamminde des Apfelbaumes, in *Trifolia repens* und in den Blättern von *Arctostaphylos uva ursi*. *Quercetin* ist der färbende Bestandteil des Quercitrons, der Rinde von *Quercus tinctoria* und *Q. trifida*, in der es als Glukosid (*Quercitrin*) enthalten ist. Von

andern, bei der Spaltung ebenfalls Quercetin liefernden Glukosiden mögen noch angeführt werden, das *Rutin*, ein Bestandteil der Gartenraute, der Kappern und der Blätter des Buchweizens, das *Violaquercitrin* (Osyritrin, Myrticolorin) der Blüten von *Viola tricolor* und der Blätter von *Eucalyptus macrorhyncha*, sowie das *Quercimeritrin* der Baumwollblüten. Schliesslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass in den Früchten verschiedener Rhamnusarten der Mono- und der Dimethyläther des Quercetins, *Rhamnetin* und *Rhamnazin*, in Glukosidform (Rhamnetin als Xanthorhamnin) enthalten ist.

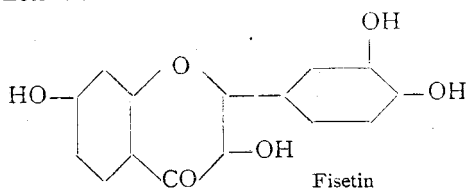
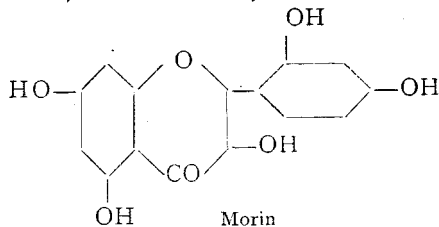
Als ein Oxy-Quercetin ist das *Myricetin* erkannt worden.



Es ist ein Bestandteil der Rinde von *Myrica Nagi* (z. T. als Glukosid Myricitrin) und der Gallen von *Pistacia lentiscus*, es wurde ausserdem gefunden in *Myrica Gale*, den Blättern von *Rhus coriaria*, *Rh. cotinus*, von *Hämatoxylon campechianum* und in den Blättern der Bärentraube. Ein, diesem Pentaoxyflavonol entsprechendes Flavonderivat ist bis jetzt aus Pflanzenstoffen nicht isoliert worden.

Isomer mit dem Luteolin, ist das *Lotoflavin*, welches, neben Blausäure, bei der Hydrolyse des *Lotusins*, eines in *Lotus arabicus* enthaltenen Glukosides entsteht. Die entsprechende Flavonolverbindung ist das *Morin*, der Farbstoff des Gelbholzes. Die beiden Verbindungen unterscheiden sich von ihren Isomeren, Luteolin und Quercetin durch die Stellung der im Phenylreste befindlichen Hydroxylgruppen.

Ein Flavonolderivat, welches eine Hydroxylgruppe weniger enthält als das Quercetin und zu dem in der Natur noch kein zugehöriger Flavon-Abkömmling gefunden wurde, ist das *Fisetin*,



der Farbstoff des Fisetholzes (*Rhus cotinus*). Es findet sich darin in Form einer eigentümlichen Glukosidgerbsäure, welche *Fustin-Tannid* genannt worden ist, und die sich in Gerbsäure und das eigentliche Fisetin-Glukosid, das *Fustin*, zerlegen lässt.

Nicht näher untersucht, aber wahrscheinlich auch der Phenyl-Pheno- γ -Pyron-

Reihe angehörend, sind ferner das *Scutellarein*, das, mit Glukuronsäure verbunden als *Scutellarin* in *Scutellaria altissima* enthalten ist, das *Vitexin* und *Homo-vitexin* aus *Vitex littoralis*, das *Scoparin* von *Spartium scoparium*, das *Genistein* des Färberginsters, das *Thujetin* von *Thuja occidentalis* und das *Gossypetin* der Baumwollblüten.

Ich will Sie nicht die oft recht beschwerlichen Wege führen, auf welchen die Aufklärung der Flavon- und Flavonolfarbstoffe, deren Formelbilder ich Ihnen vorführte, erreicht worden ist. Ich will Sie auch nicht mit allen Methoden bekannt machen, nach denen die meisten

dieser Farbstoffe von *Kostanecki* gemeinschaftlich mit *Tambor* und zahlreichen Mitarbeitern aufgebaut worden sind. Von den verschiedenen Synthesen wähle ich diejenige, welche es ermöglicht, sowohl zu Flavon- als auch zu Flavonol-Derivaten zu gelangen.

(Schluss folgt.)

Contributions à l'analyse de l'urine.

Par O. v. SPINDLER, D^r ès sciences.

Directeur du Laboratoire «Kosmos» — Nice.

(Suite.)

60 L'Azote Total.

L'azote total de l'urine se dose exclusivement par la méthode de Kjeldahl, dosage qui sert en première ligne pour l'établissement du rapport azoturique.

Or, il m'était arrivé plusieurs fois de trouver des chiffres d'azote total inférieurs ou presque égaux à ceux de l'azote de l'urée; j'avais beau chercher des causes d'erreur dans les manipulations, des essais répétés donnèrent toujours des résultats à peu près identiques pour la même urine.

C'est par hasard que j'ai trouvé dernièrement l'explication du mystère, dans l'ouvrage de M. M. Joulie¹⁾, dans un passage qui traite du rapport azoturique. La faute incomberait à la présence d'azotates dans l'urine: l'acide azotique mis en liberté par l'action de l'acide sulfurique, en même temps que l'acide chlorhydrique du chlorure, produirait du chlore libre qui agissant à son tour sur le sulfate d'ammoniaque déjà formé, mettrait de l'azote en liberté qui naturellement est perdu pour le dosage.

Pour le moment, je tiens à signaler cette cause d'erreur comme possible et même probable, cause dont je n'ai nul part trouvé mention, sauf dans l'ouvrage cité. M. Joulie va même jusqu'à dire que, vu la présence normale de petites quantités d'azotate dans l'urine, «la méthode de Kjeldahl n'a jamais donné l'azote total des urines et que les écarts

ont été souvent très élevés, par suite de la présence d'une quantité importante de nitrates».

Déductions.

L'ingénieuse conception des rapports urologiques due surtout à l'Ecole française présente un intérêt théorique indiscutable. D'autant plus discutables paraissent les résultats pratiques quand on prend en considération les différents facteurs qui influent sur les chiffres servant à calculer ces rapports.

Prenons quelques exemples. Nous venons de voir combien douteux devient le dosage de l'azote total qui jusque là fut considéré comme un des plus exacts. Pour l'urée, tout-le-monde est d'accord que le dosage à l'hypobromite — le seul applicable en pratique — ne prétend pas à une exactitude rigoureuse.

Que devient alors le fameux rapport azoturique?, les rapports de la phosphaturie ou de la déminéralisation?

Nombreux sont les auteurs qui demandent qu'on fasse abstraction du chlorure de sodium dans le résidu minéral, l'élimination de ce sel dépendant dans la grande majorité des cas uniquement des quantités variables ingérées avec la nourriture. (Il est évident que ce raisonnement ne touche pas aux cas spéciaux où le chlorure joue un rôle pathologique.) Et pour cela on a doublement raison. Premièrement la variabilité du chlorure est reconnue et deuxièmement le résidu minéral ne renferme jamais la totalité du chlorure.

¹⁾ Urologie pratique et Thérapeutique nouvelle par H. Joulie, Paris, Octave Doin, Editeur.

Dans le chapitre sur le résidu fixe j'ai indiqué combien les pertes de chlorure, par la volatilisation sont importantes.

Je me borne à relever ces quelques faits qu'il serait facile de varier à volonté.

Toutes ces considérations m'ont poussé à l'essai d'utiliser d'une autre façon les données analytiques et de chercher à établir des bases plus solides sur lesquelles le clinicien serait en mesure d'édifier de nouveaux calculs.

J'ai entrepris ce que je veux appeler:
Le démembrement arithmétique des données de l'analyse.

SECONDE PARTIE.

7^o Démembrement arithmétique des données d'analyse.

Je suis parti du raisonnement suivant:

Les substances qui se trouvent en plus grande quantité dissoutes dans l'urine normale, sont l'urée et le chlorure de sodium. Ce dernier est facile à doser d'une façon précise, tandis que l'urée oppose quelque difficulté au dosage rigoureux.

Toutefois, on peut dire que les écarts dans ces dosages sont relativement peu importants quant à la quantité en jeu, surtout quand on emploie des correctifs tels que la défécation préalable de l'urine et l'essai avec une solution d'urée pure, fait simultanément avec ce dosage (voir Guiart et Grimberty).

Or, l'urée et le chlorure, par leur poids relativement très grand par rapport aux quantités de chacun des autres éléments, influent si fortement sur la densité, le résidu total, les cendres, etc. ... que partout où ces quantités entrent dans un calcul, le résultat de celui-ci souffrira des augmentations ou diminutions fortuites des deux substances en question, autrement dit, le résultat cherché sera masqué ou même inversé. Pour arriver à des résultats plus précis, il faudrait donc éliminer ces substances des quantités suivantes:

1. Densité.
2. Résidu total.
3. Résidu fixe (cendres).

Quand on connaît la quantité exacte du résidu total,¹⁾ il est facile d'en déduire la somme urée + chlorure. Dans le résidu fixe, on n'a qu'à doser après pesée le chlore et diminuer les poids des cendres de la quantité trouvée de NaCl.

Il en est autrement de la densité. Pour la diminuer des quotités dues à l'urée et au chlorure, il faut connaître d'abord exactement les densités des solutions d'urée et de chlorure pures, en plus, ces deux corps formant une combinaison chimique, il faut déterminer l'influence éventuelle de cette combinaison sur la densité. Les indications de la littérature sur les densités des solutions d'urée sont rares et je n'en ai pas trouvé de bien exactes; celles sur les solutions du NaCl devaient être contrôlées.

J'ai donc commencé par préparer des solutions de ces substances à l'état de pureté et de dessiccation complètes, dans de l'eau distillée; les déterminations de la densité ont été faites en série double, au picnomètre et avec toutes les précautions que demande ce genre de travail.

Les picnomètres, système Aubry, à division millimétrique du col presque capillaire et d'une contenance de 50 cm.³ environ, ont été jaugées par moi-même pour le système 15/15^o C., la mise au point fut effectuée à l'aide d'une loupe et la température prise avec des thermomètres vérifiés et rigoureusement exacts.

Voici les chiffres obtenus qui signifient grammes de substance dans 100 cm.³ de solutions:

1. Densité des solutions d'urée 15/15^o C.

1 0/0	= 1,002864
2 0/0	= 1,005682
3 0/0	= 1,008414
4 0/0	= 1,011306
5 0/0	= 1,014140

2. Densité des solutions de NaCl 15/15^o C.

1 0/0	= 1,007282
2 0/0	= 1,014532

¹⁾ Voir chap. 2.

3. Densité d'une solution contenant 2,0850 grs. d'urée et 1,0035 grs. de NaCl dans 100 cm.³ de solution:

Densité calculée des données

ci-dessus: 1,013232

Densité trouvée: 1,013144

Différence: 0,000088

On voit que la progression dans les densités des solutions de l'urée et du chlorure est suffisamment proportionnelle à leur teneur en substance; dans la densité du mélange on observe une petite diminution vis-à-vis de la valeur calculée et qui approche une unité de la quatrième décimale, écart pratiquement négligeable. Remarquons que la proportion entre les deux substances dans cette dernière solution est à peu près celle d'une urine normale.

En possession de ces données, essayons maintenant de les utiliser dans le sens proposé. Comme exemple nous prendrons une urine de la composition suivante (No. 10/92 de notre Journal).

Densité:	1,02332
Résidu total:	52,9
Résidu minér. (corrigé):	14,9
Azote total:	14,4
Urée:	26,0
Acide phosph. (P ₂ O ₅):	2,72
Soufre acide total: (en H ₂ SO ₄)	2,00
» minéral:	1,80
» conjugué:	0,20
» neutre:	0,33
Chlorure de Na:	7,7
Ammoniaque (NH ₃):	0,82

(Quantités par litre; nous ne mentionnons que les substances qui nous intéressent pour le travail présent.)

L'influence de l'urée sur la densité:	2 0/0 = 0,005682
	0,6 0/0 = 0,001683
Total:	2,6 0/0 = 0,007365

L'influence du NaCl sur la densité:	0,7 0/0 = 0,0050878
	0,07 0/0 = 0,0005088
Total:	0,77 0/0 = 0,0055966

En additionnant

les deux chiffres: 0,007365
+ 0,005597

On obtient: 0,012962

qu'il faut déduire de la densité: 1,02332

0,01296

reste: 1,01036

chiffre que nous voulons appeler «densité réduite» ou plus simplement «D».

«D» représente donc la densité de la solution du résidu total diminué de la somme urée + NaCl et qui dans le cas présent serait

$$52,9 - (26 + 7,7) = 19,2 \text{ grs.}$$

Ce résidu réduit que nous voulons désigner par R' renfermerait: l'acide urique et les autres dérivés xantho-puriques, la créatinine, l'ammoniaque, les phosphates, sulfates, les combinaisons de potassium, calcium, magnésium, etc. ...

A R' correspond un R' fixe sans NaCl = 7,2 grs. dont la majeure partie sera formée par des sulfates et des metaphosphates dont nous pouvons également calculer le poids approximatif en admettant que les deux acides sont liés au sodium. Nous disons: approximativement, parce qu'en vérité, nous ne pouvons connaître exactement les formes des liaisons; mais nous verrons plus tard qu'un calcul approximatif est possible.

En appliquant le même procédé à d'autres éléments, nous arrivons ainsi pour la même urine à un nouveau schéma:

D'	1,01036
R'	19,2
R' fixe	7,2
Azote de R'	2,1
P ₂ O ₅	2,72
H ₂ SO ₄	2,00
Soufre neutre	0,33
NH ₃	0,82

Ce schéma réduit nous donne la possibilité de nombreuses réflexions. Sans vouloir entrer dans tous les détails imaginables et qui peuvent varier indéfiniment suivant les circonstances, nous

tâcherons de démontrer qu'on peut arriver par voie de déduction à se faire une image très claire de la vraie composition de l'urine et des rapports qui existent entre ses éléments constitutifs.

Considérons d'abord la densité réduite :

$D' = 1,01036$. Cela veut dire que le litre de solution qui renferme $R' (= 19,2 \text{ grs.})$, pèse

1010,36 grs.

Si nous défalquons de ce poids celui de R'

19,20 »

Nous obtenons le poids de l'eau =

991,16 grs.

contenue dans le litre de solution. Ce dernier chiffre¹⁾ indique aussi son volume en cm.^3 , lequel déduit de

1000,00

991,16

= 8,84 cm.^3

¹⁾ Nous négligeons intentionnellement la différence entre les systèmes $15^0/15^0$ et $15^0/4^0$.

nous donne le volume que tiennent les 19,2 grs. de R' dans la solution.

Connaissant son poids et son volume, nous pouvons calculer sa densité: $19,2 : 8,84 = 2,172$, chiffre qui peut donner des renseignements utiles sur la part qui revient aux composants organiques et inorganiques.

Car, comme nous avons vu pour les densités des solutions de l'urée et de NaCl, les mêmes poids de substances organiques et inorganiques dissous dans un même volume d'eau donnent des densités bien plus élevées pour les dernières. Par conséquent, l'influence de ces dernières doit trouver une expression beaucoup plus prononcée dans D' que dans D , cette dernière étant trop fortement influencée par l'urée et NaCl qui forment dans notre exemple près des deux tiers du résidu total. Aussi, si nous calculons les rapports entre R et D d'une part et entre R' et D' de l'autre nous trouvons les chiffres respectifs 227 et 186.

Über die von Pflanzenextrakten gegebene direkte Guajakreaktion.

Die Säfte gewisser Pflanzen bläuen Guajak-tinktur direkt, während andere es erst nach Zufügung von Wasserstoffsuperoxyd tun. Nach der Theorie von *Chodat* und *Bach* wird die Bläuung des Guajaks durch die gemeinsame Wirksamkeit einer Oxygenase, eines Peroxyds und einer Peroxydase hervorgebracht. Die Peroxydase ist ein Enzym, das den Sauerstoff von dem Peroxyd auf das Guajak überträgt. Das Peroxyd wird nach der Reduktion durch das zweite Enzym, die Oxygenase, wieder oxydiert. Die Säfte der Pflanzen, die eine direkte Reaktion geben, enthalten nach *Chodat* und *Bach* alle drei Komponenten des Systems. In anderen findet sich nur die Peroxydase, und daher kann Guajak erst oxydiert werden, wenn man ein Peroxyd wie das Wasserstoffsuperoxyd, künstlich hinzufügt.

Moore und *Whitley* haben das Auftreten einer Oxygenase in Zweifel ge-

zogen und nachzuweisen gesucht, dass alle Pflanzen eine Peroxydase enthalten, dass aber nur diejenigen eine direkte Wirkung ausüben, deren Gewebe mehr oder weniger organisches Peroxyd enthalten.

Diese Ansicht wird durch die von *Wheldale* mit oxydierenden Enzymen angestellten Versuche gestützt. Verf. hat gefunden, dass die Fähigkeit, in irgend einer Pflanze die direkte Guajakreaktion zu geben, von einer anderen Erscheinung begleitet wird, nämlich der Bildung eines braunen oder rötlich braunen Pigments, wenn die Gewebe mechanisch verletzt oder in Chloroformdampf gebracht werden.

Beide Erscheinungen sind bestimmten Gattungen eigentümlich; andere Gattungen geben nur die indirekte Wirkung und werden auch nicht in der bezeichneten Weise durch Verletzung oder Chloroformdampf beeinflusst. Die direkte Wirkung ist besonders charakteristisch für

die Kompositen Umbelliferen, Labiaten und Boraginaceen, Rosaceen, Leguminosae, Ranunculaceen und vieler anderer natürlicher Familien. Sie ist selten oder fehlt ganz bei den Cruciferen, Caryophyllaceen, Crassulaceen und Ericaceen. Die direkte Wirkung ist auch häufiger bei den Dikotylen als bei den Monokotylen.

Die Beobachtungen der Verf. führten zu dem Schlusse, dass die direkte Wirkung der von ihr untersuchten Pflanzensäfte auf der Anwesenheit eines dihydriphen Phenols, des Brenzcatechins, in den Pflanzengeweben beruht. Dieser Körper oxydiert sich rasch an der Luft und wirkt dann als organisches Peroxyd, indem es die fast immer anwesende Peroxydase in den Stand setzt, Sauerstoff auf das Guajak zu übertragen. Diese Schlüsse gründen sich auf folgende drei Beobachtungen:

I. Das Brenzcatechin kann durch die grüne Eisenchloridreaktion (mit folgender Purpur- und Rotfärbung bei Zusatz von verdünntem Natriumkarbonat) nachgewiesen werden in Extrakten aus Pflanzen, die sowohl die direkte Wirkung geben als auch unter dem Einflusse von Chloroformdampf ein braunes Pigment bilden. Der alkoholische Pflanzenauszug wird bis zur Trockenheit eingedampft und das Brenzcatechin nach der Entfernung von Chlorophyll und anderer in Chloroform löslicher Substanzen mit Äther oder Aceton ausgezogen. An Pflanzen, die nur die direkte Wirkung geben, wurde kein Brenzcatechin in wahrnehmbarer Menge aufgefunden.

II. Nach dem Eindampfen ruft der ätherische Auszug, in dem sich Brenzcatechin befindet, in vielen Fällen eine direkte Bläuung von Guajak hervor, wenn er zu einer Lösung hinzugefügt wird, die nur Peroxydase enthält.

III. Wenn man eine leicht alkalische Lösung von käuflichem Brenzcatechin an der Luft stehen lässt, so tritt Oxydation ein und es entsteht Braunfärbung. Fügt man eine Lösung zu einer Peroxydase-Lösung und Guajak-Tinktur, so wird diese blau. Mit Protocatechusäure wurde ein, ähnliches Ergebnis erzielt. Verf. hält es daher für wahrscheinlich, dass eine Beziehung besteht zwischen der Orthostellung der Hydroxylgruppen und der spezifischen Eigenschaft dieser Substanzen, die Peroxydase zu aktivieren. Nach Czapek kommt die Protocatechusäure selten frei in der Pflanze vor, doch müssen hierüber noch weitere Versuche angestellt werden.

Nach dem Gesagten würde sich die direkte Wirkung gewisser Pflanzensäfte als eine postmortem-Oxydation eines bestimmten Stoffwechselproduktes darstellen und hätte für den Stoffwechsel der lebenden Pflanze wahrscheinlich keine Bedeutung. Gewisse Beobachtungen sprechen für die Annahme, dass das Brenzcatechin als Glukosid in der Pflanze vorkommt und dass die Spaltung dieser Verbindung in Zucker und Phenol durch Verletzung oder Chloroformdampf beschleunigt wird.

M. Nussbaum.

M. Wheldale: Proceedings of the Royal Society 1911.

Verkoppelte Reaktionen.

Alle chemischen Vorgänge verlaufen so, dass der Betrag an Energie abnimmt, wenn auch die Gesamtenergie eine Zunahme erfahren kann. Verkoppelte Reaktionen, die nur unter besonderen Bedingungen möglich sind, lassen sich dahin formulieren, dass die beiden oder mehrere Reaktionen voneinander so vollständig abhängig sind,

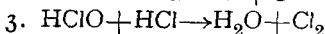
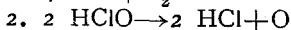
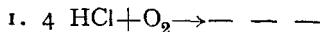
dass der Verlauf der einen durch den der anderen bedingt ist; der Begriff der verkoppelten Reaktion ist mit dem der freien Energie verknüpft. Eine der beiden Reaktionen ist für sich allein unmöglich und kann erst durch den Verlauf der zweiten realisiert werden. Als Begleiterscheinung tritt vielfach infolge der *einen* Reaktion

freie Energie in Form von Wärme auf. Ferner befindet sich eines der reagierenden Produkte in einem besonders reaktionsfähigen Zustand, der früher als *status nascenti* bezeichnet wurde; ein Zustand, in den dieses Produkt gelangt, wenn es nach Austritt aus einer Verbindung sofort wieder in eine neue eingeht. Häufig ist bei einer der Reaktionen auch eine Reaktionsbeschleunigung durch Katalysatoren möglich. Beide Vorgänge, Bildung eines sehr reaktionsfähigen Stoffes und die eines beschleunigenden Katalysators, sind häufig zugleich anzutreffen und hängen wahrscheinlich ursächlich zusammen. Z. B. Al_2O_3 wird, durch Kohle allein, auch bei $3000-4000^\circ$ nicht reduziert, jedoch, wenn CaO dem Reaktionsbeigemisch beigelegt wird, und zwar nach folgenden Gleichungen:

1. $\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{C} \rightarrow \text{— — —}$
2. $\text{CaO} + 3\text{C} \rightarrow \text{CaC}_2 + \text{CO}$
3. $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaC}_2 \rightarrow \text{Al}_2 + 2\text{CO} + \text{CaO}$

Es erfolgt zuerst die Bildung von Calciumcarbid und durch Umsetzung erst mit diesem wird Aluminiumoxyd reduziert; das CaO wird quantitativ wiedergewonnen und dient nur als Überträger. Verkoppelt

sind ferner folgende Reaktionen miteinander:



d. h. die Oxydation des HCl durch O zu Cl und H_2O ist nicht möglich; nun zerfallen Lösungen von unterchlorigen Säuren leicht in HCl und O . Die Oxydation der HCl zu H_2O und O kann aber nur stattfinden unter Anwendung der bei der Zersetzung der unterchlorigen Säure frei werdenden Energie und unter Mitwirkung des eben frei gewordenen, höchst reaktionsfähigen Sauerstoffs. In der Verkoppelung sieht nun der Vorgang allerdings so aus, als ob durch direkte Einwirkung von HClO auf HCl Chlor und H_2O gebildet würden. Diese Reaktionen illustrieren deutlich den höchst vagen und noch dazu fälschlich gebräuchlichen Begriff der sogenannten chemischen Verwandtschaft. Solche verkoppelte Vorgänge spielen sich auch im Hochofen, bei der Bildung des Siliciumtetrachlorid u. a. m. ab.

Nussbaum.

(Naturwissensch. Wochenschrift 1911, No. 52, Seite 835.)

Chronik — Chronique.

Bern. Die Verordnung über die Apotheken des Kantons Bern vom 20. Dezember 1909¹⁾ im Grossen Rat des Kantons Bern.

Gegen die genannte Verordnung ist seinerzeit vom sozialdemokratischen Grossratsmitglied *Schneeberger* eine Motion eingereicht worden, die bezwecken sollte, dass der Passus der Verordnung, wonach der Inhaber der Bewilligung zur Führung einer öffentlichen Apotheke entweder *Eigentümer* oder *Mieter* der von ihm geführten Apotheke sein soll, gestrichen würde. Es war dem Motionär und seinen Genossen offenbar etwas unbequem, dass jetzt nicht mehr in so einfacher Weise wie früher von Konsum- und andern Genossenschaften sogen. «billige Apo-

¹⁾ Vide diese Zeitschrift 1910, Seite 144.

theken» gegründet werden konnten. In der Grossrats-Sitzung vom 27. Februar kam diese Motion zur Sprache. Der Erfolg derselben ist aus nachstehendem, dem «Bund» entnommenen Bericht ersichtlich:

«In der heutigen Sitzung begründet zunächst *Schneeberger* seine Motion betreffend *Verordnung* über die *Apotheken*. Er ist der Meinung, dass die Bestimmung der bestehenden Verordnung, wonach die Bewilligung zum Betrieb einer Apotheke nur einem Apotheker erteilt werden kann, der entweder Eigentümer oder Mieter der betreffenden Lokalitäten ist, über die Vorschriften des Medizinalgesetzes hinausgeht. Gestützt auf diese Bestimmung hat der Regierungsrat der Genossenschaftsapotheke in Biel die Be-

willigung verweigert, so dass sie genötigt wurde, die Apotheke ihrem Apotheker zu vermieten und ihm deren Führung auf eigene Rechnung zu übertragen. Darauf wurde dann die Bewilligung erteilt. Es sollten aber auch an Korporationen und Gemeinden Bewilligungen zum Betrieb von Apotheken erteilt werden, wie dies in mehreren Schweizerkantonen (Genf, Neuenburg, Schaffhausen) und auch in fremden Staaten (Hessen) der Fall ist. Der Motionär wünscht, dass die regierungsrätliche Verordnung in diesem Sinne abgeändert werde. Selbstverständlich soll die Apotheke gleichwohl unter fachmännischer Leitung stehen, damit die nötige Sicherheit für das Publikum vorhanden ist. Von andern patentierten Berufsleuten (z. B. den Hufschmieden) wird auch nicht verlangt, dass sie Eigentümer der Lokalitäten seien, worin sie ihren Beruf ausüben.

Regierungsrat *Simonin* erwidert, der Apothekerberuf sei zugleich ein liberaler und ein kaufmännischer Beruf. In dieser zweiten Beziehung geniesse er die Gewerbebefreiung des Art. 31 der Bundesverfassung, unter Vorbehalt der erforderlichen Einschränkungen. Es muss für die Ausübung dieses Berufes ein wissen-

schaftlicher Ausweis verlangt werden, wie er von der Eidgenossenschaft vorgeschrieben wird. Nun sind ferner die Kantone berechtigt, für die Ausübung solcher Berufsarten Polizeivorschriften aufzustellen. Es liegt im Interesse einer richtigen Kontrolle und Überwachung, dass die Führung einer Apotheke dauernd die nämliche ist. Der Apothekerberuf soll kein wandernder Beruf sein, und es muss daher zum mindesten verlangt werden, dass der Apotheker *Mieter* der Lokalitäten sei. Das ist also durchaus verfassungsmässig. Nach dem ursprünglichen Wortlaut der Motion wurde verlangt, dass die betreffende Verordnung *aufgehoben* werde, weil sie verfassungswidrig sei. In dieser Fassung muss der Regierungsrat die Motion *ablehnen*.

Schneeberger erklärt, er sei bereit, das Wort «verfassungswidrig» aus der Motion zu streichen.

Regierungsrat *Simonin* antwortet, auch in dieser Form könne der Regierungsrat die Motion nicht annehmen. Er persönlich könne ihr zwar zustimmen im Sinne einer Prüfung der Anregung *Schneebergers*. — Mit grossem Mehr wird die Motion *abgelehnt*.

Offizielles — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Le Comité du Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse, dans sa séance du 15 Février 1912, a décidé l'exclusion du Syndicat de la raison sociale:

A. Klein & Cie., Produits chimiques à Genève.

On a pu démontrer que la Maison A. Klein & Cie. avait entretenu des rapports

commerciaux avec la *Pharmacie Principale à Genève*.

Dans la même séance a été de même prononcée l'exclusion de

A. Gousenberg, Pharmacien à Corseaux s./Vevey, précédemment à Genève

qui a d'une façon évidente manqué à ses obligations envers le Syndicat.

Le comité.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 10.

Zürich, den 9. März 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse:	Commandé par la poste.
"	b. d. Expedition	" 10.—	" 5.—	" 2.50	"	" l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12.60	" 6.30	" 3.15	Etranger:	" " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.						Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über Pflanzenfarbstoffe (Schluss). — Contributions à l'analyse de l'urine (Fin). — Über Formosa-Opium. — Neuere Arzneimittel. Rezepte. — Nouveaux remèdes.
Offizielles — *Officiel*: Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. — Exposition nationale suisse à Berne 1914. — Personalmeldungen — *Nouvelles personnelles*. — Marktberichte — *Bulletin commercial*. — Fragekasten — *Questionnaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

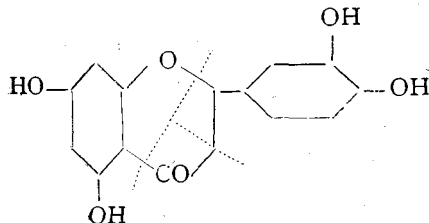
Über Pflanzenfarbstoffe

von O. A. OESTERLE.

(Schluss.)

Für die Wahl des Ausgangsmaterials zur Synthese sind bestimmend die Spaltungsprodukte, welche bei der Einwirkung von schmelzendem Alkali auf den betreffenden Farbstoff entstehen.

Aus dem Luteolin z. B. entstehen, durch Kalilauge, indem das Molekül in der Richtung der punktierten Linien zerissen wird,

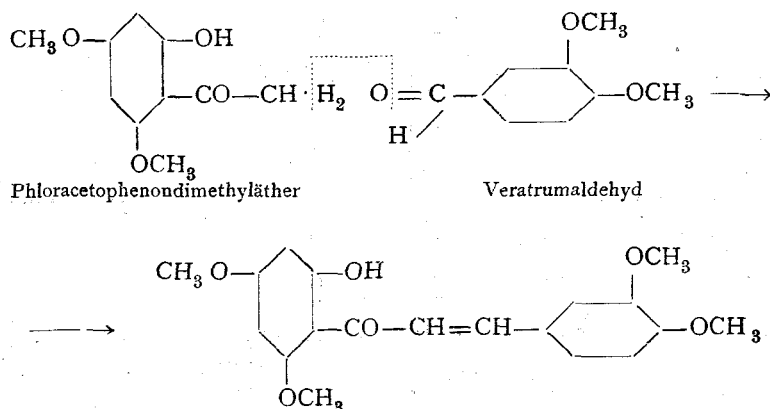


Phloroglucin und Protocatechusäure. Daraus ergibt sich für die Synthese als Aus-

gangsmaterial einerseits ein Benzolderivat, welches drei symmetrisch angeordnete Hydroxylgruppen enthält, andererseits ein Benzolderivat, in welchem die Hydroxylgruppen gleiche Stellungen wie in der Protocatechusäure einnehmen.

Als Trioxybenzolderivat wählt man eine Verbindung, welche die Carbonylgruppe des aufzubauenden Pyronringes schon enthält, es ist dies das Trioxyacetophenon, welches, da es die Hydroxyle in Phloroglucinstellung enthält, als *Phloracetophenon* bezeichnet wird. Zur Synthese bedient man sich seines Dimethyläthers.

Als Dioxibenzenzolderivat verwendet man den *Veratrumaldehyd*, in welchem ja die Methoxylgruppen dieselbe Stellung einnehmen wie in der Protocatechusäure. Die beiden Verbindungen lassen sich in Gegenwart von Natrium kondensieren:

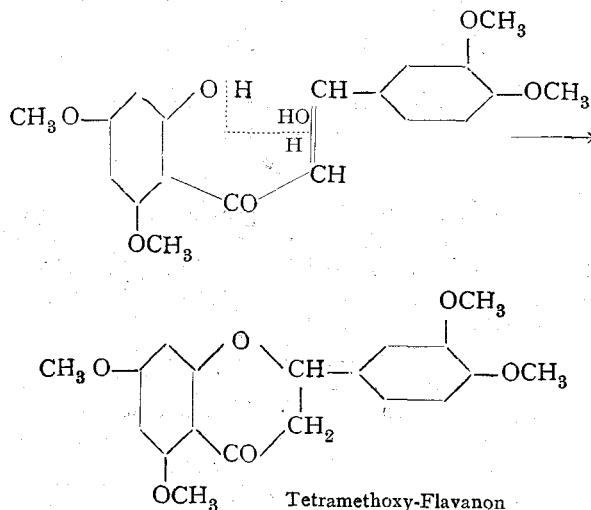


Es bildet sich ein Tetramethoxy-Oxy-benzylidenacetophenon, oder, da man das Benzylidenacetophenon

$C_6H_5-CO-CH=CH-C_6H_5$ als *Chalkon* bezeichnet, *Tetramethoxy-Oxy-Chalkon*.

Kocht man die alkoholische Lösung

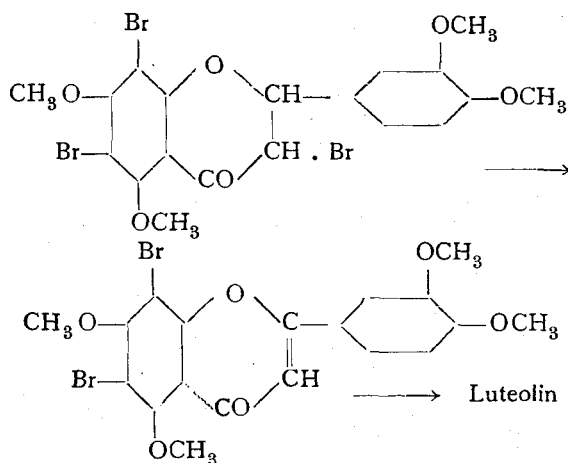
dieser Verbindung mit Salzsäure, so findet, unter Lösung der doppelten Bindung, intermediär Anlagerung von Wasser statt. Im weiteren Verlauf der Reaktion wird wieder Wasser abgespalten und der Ring geschlossen. Das dabei entstehende Produkt ist *Tetramethoxy-Flavanon*:



Hier teilen sich nun die Wege. Je nachdem man den Flavonfarbstoff, das Luteolin oder den Flavonolfarbstoff, das Quercetin darstellen will, sind die einzuschlagenden Wege verschieden.

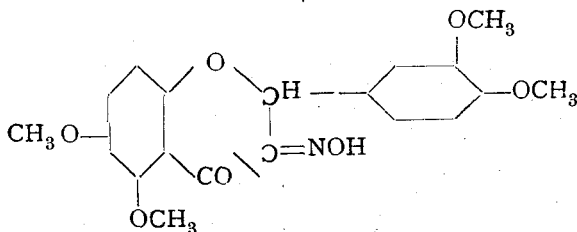
Zur Darstellung des Luteolins wird das Flavanon in Chloroform-Lösung bromiert. Aus der Bromverbindung wird

hierauf durch alkoholische Kalilauge Bromwasserstoff abgespalten. Durch Kochen mit Jodwasserstoffsäure substituiert man alsdann die beiden am Benzolkern haftenden Bromatome durch Wasserstoff, dabei findet gleichzeitig Entmethylierung unter Bildung von Luteolin statt:



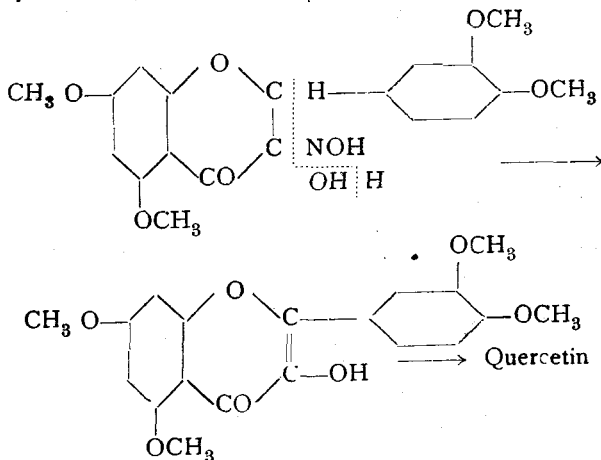
Bei der Synthese des Quercetins wird das Tetraoxyflavanon statt mit Brom, mit

Amylnitrit und Salzsäure behandelt und dadurch Isonitroso-Tetramethoxyflavanon



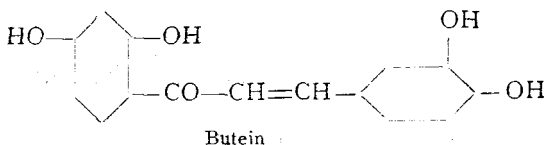
gebildet. Beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure spaltet sich aus dieser Verbindung Hydroxylamin ab, es entsteht

Tetramethoxyflavanol, das durch Entmethylierung mit Jodwasserstoffsäure in Quercetin übergeht:



Vielleicht schlägt auch die Natur beim Aufbau derartiger Farbstoffe einen Weg ein, der von einfacheren Benzolderivaten über die Oxychalkone und Flavanone führt. Wenigstens wurden als Bestand-

teile der Blüten von *Butea frondosa* sowohl ein Oxychalkon, als auch ein Oxyflavanon, das *Butein* und das *Butin* aufgefunden. Das *Butein*,

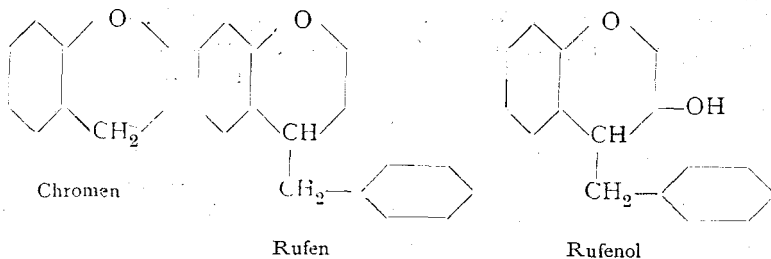


bildet in Form des Trialkyläthers ein Zwischenprodukt bei dem künstlichen Aufbau des Fisetins; das freie Oxychalkon selbst konnte jedoch bis vor kurzem nicht dargestellt werden. Erst vor wenigen Wochen ist es *Tambor* gelungen, diesen Farbstoff²⁴⁾ sowie auch das *Butin*,²⁵⁾ ein Trioxyflavanon zu synthetisieren.

Die Farbstoffe der γ -Pyron-Reihe, die schon durch ihr verbreitetes Vorkommen Bedeutung besitzen, dürften, wenn sich eine, vor kurzer Zeit von *Nierenstein & Wheldale*²⁶⁾ geäußerte Vermutung bestätigen sollte, noch ein ganz besonderes Interesse beanspruchen. Nach den erwähnten Autoren scheint es nämlich, dass zwischen den Xanthon- und Flavon-Farbstoffen und den roten, violetten und blauen Blütenfarbstoffen, welche der sog. Anthocyanin-Gruppe eingereiht werden, ein genetischer Zusammenhang besteht. Es ge-

lang *Nierenstein & Wheldale* durch Oxydation von Quercetin und Euxanthon rote Produkte zu erhalten, welche die, für Anthocyanin charakteristischen Farbenreaktionen liefern. Ob in einem dieser Oxydationsprodukte das eigentliche Anthocyanin vorliegt, müssen allerdings weitere Untersuchungen erst noch erweisen.

Noch einmal müssen wir zum Chromon zurückkehren. Wie aus dem Benzo-Chromon, dem Xanthon, durch Reduktion des Xanthen erhalten werden kann, so lässt sich auch das Chromon selbst, indem die CO-Gruppe in CH₂ übergeführt wird, reduzieren zu *Chromen*. Wird in dieser Verbindung ein Wasserstoffatom der Methylengruppe durch den Benzylrest ersetzt, so entsteht das Benzylchromen oder *Rufen*, das durch Eintritt einer Hydroxylgruppe in den sauerstoffhaltigen Ring zum *Rufenol* wird:



Von dem Rufenol leiten sich, durch Eintritt von Hydroxylgruppen in die beiden Benzolkerne Verbindungen ab, welche im Rotholz (v. *Caesalpinia echinata*, *C. brasiliensis*) und im Blauholz (*Hämatoxylon campechianum*) enthalten sind.

Die farbstoffbildende Substanz des Rotholzes ist das *Brasilin*, diejenige des

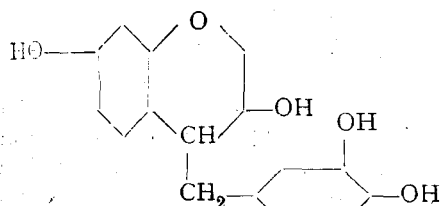
Blauholzes das *Hämatoxylin*, eine Verbindung, die Ihnen aus der Pharmakopöe als Indikator bekannt ist.

Die Untersuchungen von *Kostanecki* und seinen Mitarbeitern haben dazu geführt, für das Brasilin die Formel eines Trioxyrufenols aufzustellen. Das Hämatoxylin ist dem Brasilin nahe verwandt, es ist um eine Hydroxylgruppe reicher. Die Konstitution der beiden Verbindungen wird durch folgende Strukturbilder ausgedrückt:

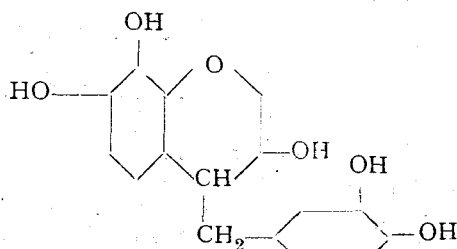
²⁴⁾ *Göschke & Tambor*, Ber. d. d. chem. Gesellsch. **44** (1911) 3502.

²⁵⁾ mündliche Mitteilung.

²⁶⁾ Ber. d. d. chem. Gesell. **44** (1911) 3487.

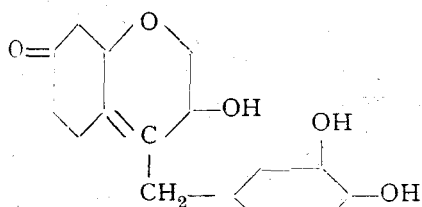


Brasilin

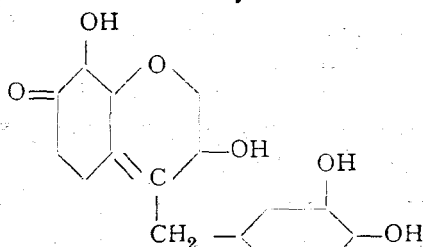


Hämatoxilin

Die Farbstoffe selbst, Brasilein und Hämatein, entstehen durch Oxydation:

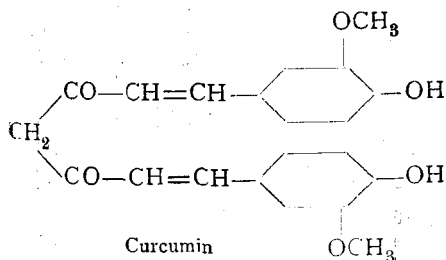


Brasilin



Hämatein

Zum Schlusse ist noch ein Farbstoff anzuführen, dessen Sie sich, zum Nachweise von Borsäure, schon oft bedient haben. Es ist der Farbstoff der Curcuma, das *Curcumin*. Durch die Ähnlichkeit dieser Substanz mit den Oxychalkonen veranlasst, nahm *Kostanecki* die Untersuchung dieser Substanz auf und stellte auf Grund des Studiums der Abbauprodukte und des Hydroxylamin-Derivates eine Strukturformel auf. Nach dieser Formel stellt das Curcumin eine Verbindung dar, welche aus zwei, durch eine Methylengruppe verkuppelten Ferulsäureresten besteht.



Curcumin

Den Beweis für diese, auf analytischem Wege ermittelte Struktur durch die Synthese zu erbringen, war die letzte Aufgabe, die sich *Kostanecki*²⁷⁾ gestellt hatte.

M. H. Wir haben unsern Streifzug beendigt. Mit Recht werden Sie mir den Vorwurf machen, dass die verschiedenen Gebiete eine ungleichmässige Berücksichtigung gefunden haben. Eingehender als andere Gruppen habe ich Ihnen die Gruppe der Pyron-Abkömmlinge vorgeführt. Ich glaubte, für diese Farbstoffe Ihr Interesse in höherem Masse in Anspruch nehmen zu dürfen, da von der auf diesem Gebiete vollbrachten Forschungsarbeit, der grösste Teil in bernischer Werkstätte geleistet worden ist.

²⁷⁾ Eine Übersicht über das Lebenswerk des am 15. Nov. 1910 verstorbenen Forschers, der während 20 Jahren an der Universität Bern wirkte, hat *Noelting* gegeben. Verhandlungen der Schweiz. naturforschenden Gesellschaft, Solothurn 1911.

Contributions à l'analyse de l'urine.

Par O. v. SPINDLER, D^r ès sciences.
 Directeur du Laboratoire «Kosmos» — Nice.

(Fin.)

Cette reflexion m'avait suggéré l'idée que peut-être il serait possible de trouver un rapport plus constant entre R'/D' qu'entre R/D; si cela était le cas, on aurait eu un moyen de calculer le résidu total en calculant d'abord R' au moyen de D' et en ajoutant à R' calculé, l'urée et le

chlorure. L'expérience nous a prouvé qu'au contraire les coefficients R'/D' varient dans de bien plus grandes limites. Le tableau ci-après donne quelques unes de ces valeurs calculées pour des urines analysées par nous-mêmes.

Tabl. No II.

D = Densité de l'Urine

R = Résidu total

C = Coefficient de Haeser $\frac{R}{D}$

D' = Densité réduite de l'Urine

R' = Résidu réduit

C' = Coefficient de Haeser $\frac{R'}{D'}$

No	D	R	D'	R'	C	C'	Cendres moins Na Cl
71	1,0132	27,2	1,0065	10,3	206	159	5,6
78	141	30,2	43	9,2	214	217	4,1
79	167	36,9	77	10,3	221	134	7,1
83	110	24,1	55	10,5	219	191	4,2
85	153	31,7	58	11,9	208	206	4,4
92	233	52,9	103	19,2	227	186	7,2
108	180	41,7	77	15,4	232	200	5,8
110	190	43,4	73	16,7	228	229	6,1
113	121	26,9	50	9,9	223	198	3,1
115	114	26,5	46	8,1	233	176	3,9
117	172	39,2	79	15,3	228	194	6,2
118	252	55,6	96	21,8	221	228	6,9
119	090	23,9	59	13,7	267	232	4,3
123	216	54,5	123	28,6	253	232	7,3
124	173	35,8	67	11,4	208	172	5,7
125	222	46,8	84	17,8	212	213	6,6
126	257	58,1	131	24,7	227	189	9,2
136	215	48,6	87	16,1	226	185	7,3
141	193	41,2	76	11,3	213	149	6,2
143	181	42,1	78	14,1	233	181	6,6
151	268	62,2	95	19,7	232	208	7,8
159	067	15,5	45	9,3	232	207	2,6
162	127	29,2	56	9,9	230	177	3,7
163	183	44,1	62	13,8	237	224	4,4
164	139	32,7	66	14,9	233	226	5,7
175	236	53,0	112	22,9	225	205	8,8
186	229	52,3	99	21,4	228	216	6,7
188	180	40,1	72	13,7	222	191	6,2
249	234	56,9	101	21,5	243	213	7,4
255	225	51,5	81	17,0	229	210	5,2
268	1,0233	56,0	1,0099	20,6	240	208	7,3
269	156	35,8	71	15,0	233	211	6,0
274	273	65,4	120	25,5	240	213	9,8
280	144	30,7	51	10,5	214	199	3,8
283	082	19,7	58	14,2	239	244	4,1
294	170	39,8	66	14,9	234	226	4,4
302	160	37,2	71	13,8	233	194	5,7

Ce tableau démontre clairement que le coefficient de Haeser ne saurait rendre que des services très limités pour le calcul du résidu total, étant donné la variation assez forte de ce coefficient pour chaque urine prise isolément. Et même l'approximation du résultat obtenu n'est possible que grâce au fait que les composants de R' dont l'importance pour une étude approfondie de l'urine est considérable, deviennent en quelque sorte quantité négligeable par suite de l'effet prépondérant de l'urée et du chlorure, sur la densité.

Comme nous venons de le dire, le coefficient C' présente des variations encore bien plus fortes et par ce fait même, calculé pour chaque urine il pourrait déjà donner des renseignements précieux. Mais l'expression exacte et scientifique de l'influence des composants sur la densité est la densité de R'.

Nous allons prouver cela par la comparaison suivante, en choisissant quelques urines dont les R' sont sensiblement les mêmes (Tab. III).

Tabl. No III.

R' = Résidu réduit

C' = R'/D' (V. Tabl. II)

R' fixe = mat. minérales contenues dans R'.

No	R'	C'	Dens. de R'	R' fixe en % de R'
71	10,3	159	2,72	54,4
79	10,3	134	3,97	69,1
33	10,5	191	2,11	40,0
280	10,5	199	1,88	36,2
124	11,4	172	2,43	50,0
141	11,3	149	3,06	54,9
119	13,7	232	1,78	31,4
302	13,8	194	2,07	41,3
143	14,1	181	2,24	46,8
293	14,2	244	1,69	28,9
109	15,4	200	2,00	37,7
117	15,3	194	2,07	40,5
269	15,0	211	1,90	40,0
294	14,9	226	1,80	29,5
92	19,2	136	2,16	37,6
151	19,7	208	1,93	39,7
118	21,8	228	1,79	31,7
136	21,4	216	1,86	31,4
249	21,5	213	1,89	34,5
126	24,7	189	2,13	37,3
274	25,5	213	1,89	38,5

Ces chiffres peuvent se passer de longs commentaires: C' varie en raison inverse de la densité de la solution de R', tandis que la densité de R', marchant parallèlement à la teneur en matière minérale de R' exprime fidèlement cette quote-part minérale.

La densité de R' pourrait ainsi remplacer avantageusement le coefficient de déminéralisation.

On pourrait aller plus loin, en défaltant de R' les sulfates et phosphates et obtenir ainsi un résidu hypothétique, formé à l'état normal presque exclusivement de matières organiques et représentant probablement avec plus de précision le «Résidu organique» que ne le fait la différence arithmétique entre le résidu total et les cendres qu'on a l'habitude d'appeler ainsi et qu'on désignerait plus justement comme «Perte au feu». Nous en reparlerons à propos des cendres.

2. *Résidu*: Après élimination de l'urée et du chlorure, du résidu total, il nous reste ce que nous avons appelé le résidu réduit ou R'. La quantité d'azote y contenue (azote total-moins azote de l'urée) se compose des quotités de l'ammoniaque, de l'acide urique et des autres dérivés xantho-uriques, de la créatinine, de l'acide hippurique, etc. . . Parmi ces corps nous pouvons doser, avec suffisamment de précision, l'acide urique et les dérivés puriques, l'ammoniaque et la créatinine, ce qui nous permet d'en calculer la teneur en azote et d'obtenir par déduction un restant de cet élément dont il est possible d'apprécier le caractère normal ou anormal.

Dans le dernier cas, des pertes d'azote un peu considérables, par le procédé de Kjeldahl, se signaleraient par un chiffre négatif. Nous avons déjà parlé au chapitre précédent de ce qu'on appelle ordinairement le «Résidu organique». Au point de vue chimique cette désignation est inadmissible parce que fausse. Et c'est pour cette raison que toutes les combinaisons dans lesquelles on fait entrer ce «Résidu organique» sont d'une

valeur très douteuse. Jusqu'à présent, nous ne possédons aucun moyen de déterminer exactement la partie organique du résidu; encore faudrait-il préalablement définir ce que l'on entend par là. L'ammoniaque et l'eau de cristallisation ou de constitution des sels qui disparaissent par la calcination ainsi que les pertes de NaCl comptent p. e. à un même titre comme matière organique.

3. *Les cendres.* Abstraction faite du NaCl, les cendres se composent en majeure partie de sulfates et métaphosphates de sodium, et de petites quantités de potassium, calcium et magnésium sous forme de sulfates, chlorures, ou métaphosphates et carbonates.

Le poids moléculaire du métaphosphate de sodium étant 102, son équivalent de métaphosphate calcique 99 et celui du même sel magnésien 91, on comprend qu'on ne commettrait qu'une erreur insignifiante en calculant la totalité des phosphates comme métaphosphate sodique.

On obtient la quantité de ce sel, correspondant au chiffre de P_2O_5 trouvé par dosage dans l'urine, en multipliant celui-ci par 1,4366.

Pour l'urine que nous avons prise comme exemple, les 2,72 gr. de P_2O_5 correspondraient donc à 3,90 gr. de $NaPO_3$.

En multipliant le chiffre de H_2SO_4 total par le facteur 1,45 on obtient la quantité de Na_2SO_4 correspondante, ce qui ferait dans notre exemple 2,90 gr.

La somme des deux sels: $3,90 + 2,90 = 6,8$ gr. déduits du R' fixe (= 7,2), il reste 0,4 gr. pour les autres éléments.

Je ne veux pas entrer dans tous les détails de nature trop délicate et trop hypothétique encore à l'état actuel des choses, ni insister sur la valeur pratique des données.

Ce que je voulais démontrer dans ce chapitre, c'est qu'à force de raisonnements — en somme élémentaires — basés sur les données analytiques consciencieusement établies, il est possible

de sortir l'analyse de l'urine du marais d'empirisme dans lequel elle s'est embourbée et de la placer sur le même niveau que d'autres branches de la science analytique.

8. Les Rapports Urologiques.

Actuellement les urologistes de tous les pays sont d'accord: l'intéressante tentative de Gautrelet, de construire une urine normale et typique, ne présente plus qu'un intérêt historique. Une étude approfondie de la question a prouvé qu'on peut à la rigueur parler d'une urine type pour un individu déterminé, mais non pas dans le sens général que Gautrelet voudrait lui attribuer.

Les recherches de Bouchard, Robin et d'autres maîtres de la science ont abouti, au point de vue sémiologique, à la conception des rapports entre certains éléments de l'urine, rapports qui dans des limites déterminées existent sûrement à l'état normal.

Toutefois, les critiques qui s'adressent à la doctrine des rapports urologiques ne sont pas sans fondement; la cause essentielle de leur insuccès en pratique doit être cherchée dans l'empirisme avec lequel on a voulu employer les résultats. Une autre cause et sûrement pas la moindre, est le manque de données exactes dans l'analyse urinaire courante, cause qui incombe surtout aux analystes.

Nous voulons passer en revue les plus importants des rapports urologiques en usage:

1. *Rapport azoturique.* Tandis que l'urée peut être dosée en pratique si non d'une façon rigoureusement exacte, mais quand même avec une approximation suffisante, il en est autrement de l'azote total, comme ma propre expérience et la citation de l'ouvrage de Joulie le prouvent. Il faudrait préalablement trouver un dosage facile de l'acide azotique dans l'urine. En attendant le démembrement du restant d'azote dans R' permet de contrôler s'il y a eu des pertes importantes d'azote.

2. Rapport de l'acide urique à l'urée:

Il est à supposer que le terme «Acide Urique» serait avantageusement remplacé par «Dérivés xantho-uriques». Vu l'influence de la qualité de la nourriture sur ces matières, ce rapport ne peut avoir une valeur sémiologique que sous un régime bien déterminé.

3. Rapports de l'acide phosphorique:

L'acide phosphorique provenant pour une grande partie de la décomposition des nucléoprotéides, lesquels également fournissent les dérivés xantho-uriques, il serait sûrement intéressant d'étudier les rapports qui pourraient exister entre ces deux catégories de produits d'élimination.

4. Rapport des matières dissoutes

aux matières minérales: La variabilité des deux facteurs: urée et chlorure, enlèvent à ce rapport tout caractère de précision. Il faudrait éliminer, non seulement le chlorure comme on l'a proposé, mais aussi l'urée.

5. Rapport de l'urée aux matières organiques totales: Nous nous rapportons à ce que nous avons dit du «Résidu organique».

6. Rapports de l'acide sulfurique:

Grâce à la nouvelle méthode de dosages des sulfates, par centrifugation, il sera plus facile dorénavant d'établir les chiffres analytiques respectifs. En ce qui concerne le «Coefficient des fermentations putrides» j'attire l'attention des intéressés sur une monographie «Les sulfo-éthers urinaires par M. M. H. Labbé et Vitry⁰⁾», dans laquelle les auteurs démontrent que les variations des sulfo-éthers urinaires suivent strictement les variations des albumines alimentaires ingérées et n'ont aucun rapport avec les fermentations intestinales. Par contre, la quantité des sulfo-éthers éliminés donnerait une assez bonne mesure pour la quantité d'albumine assimilée. Il y aurait avantage de remplacer ce coefficient par celui d'Amann, rapport entre la quantité de l'acide sulfurique conjugué et l'azote total.

⁰⁾ Monographies cliniques, N. — 55, 1^{re} Sept. 1908, Masson & C., Editeurs, Paris.

Les autres rapports urologiques qu'on trouve mentionnés dans la littérature, ne présentent que peu d'intérêt ou font double emploi avec ceux que je viens de mentionner.

Résumé:

Dans la première partie de notre travail, nous nous sommes efforcés de démontrer que bon nombre des imperfections qu'on reproche à l'heure actuelle à la technique de l'analyse urinaire peuvent être éliminées par l'analyste consciencieux et cela par des moyens relativement simples parmi lesquels figure en première ligne l'utilisation des données théoriques qu'on enseigne partout dans les cours de chimie et de physique.

Dans la seconde partie, plutôt théorique et sans portée pratique immédiate, nous avons essayé de trouver une voie sur laquelle le clinicien, se basant sur un minimum de données analytiques précises, pourrait arriver à dépouiller le schéma de l'analyse des parties ne l'intéressant pas dans un cas déterminé, pour en approfondir d'autres plus ou moins masquées.

Ce qui empêche une évolution efficace de l'analyse de l'urine, ce n'est nullement l'imperfection de la technique analytique; les difficultés sont d'un autre ordre, on peut les résumer dans le terme: collaboration entre clinique et laboratoire.

Nous nous croirions grandement satisfaits si l'exposé de l'une ou de l'autre de nos expériences parvenait à faciliter les rapports entre ces deux facteurs.

Quant à la partie technique de notre travail, nous constatons:

1. Le résidu total de l'urine peut être dosé directement et exactement par l'emploi d'un dispositif simple.

2. Pour la densité, on ne devrait employer que la méthode exacte, picnométrique, permettant de déterminer la 5^{ème} décimale avec précision.

3. Le résidu fixe (cendres) demande les soins attentifs de l'analyste; le dosage du chlore dans les cendres est indispen-

sable pour établir, par comparaison avec le dosage direct dans l'urine, la perte de chlorure par volatilisation.

4. Le dosage des sulfates fortement négligé jusqu'à présent, devient facile et rapide par l'emploi du centrifugeur.

5. Le dosage de l'azote rencontre parfois des difficultés peu connues actuellement; nous nous proposons des recherches à ce sujet.

6. En se basant sur les données exactes d'une analyse d'urine on peut arriver à se former une image nette et très détaillée de sa composition, en

employant la méthode du «Démembrement arithmétique». Cette méthode permet d'une part de contrôler jusqu'à un certain point la justesse des données analytiques et de l'autre d'en approfondir des parties déterminées.

7. De même elle permettrait d'établir sur une nouvelle base des rapports urologiques plus précis que ceux en usage actuellement.

8. La notion de la «Densité du Résidu réduit», nouvelle dans l'analyse de l'urine, peut donner des renseignements utiles sur sa composition.

Über Formosa-Opium.

Im chemischen Laboratorium der Chemischen Fabrik Helfenberg A.-G. vorm. Eug. Dieterich sind letztes Jahr 3 Proben von *Formosa-Opium*, die an der Dresdener Ausstellung ausgestellt waren, durch Weinhausen und Mix untersucht worden, wobei folgende Resultate erhalten wurden:¹⁾

	I	II	III
Feuchtigkeit . . .	24,37	20,68	25,96
Asche	3,56	3,74	2,55

¹⁾ Vide Pharm. Centralhalle 1912, No. 5.

In Wasser lösliche	I	II	III
bei 100° C. getrocknete Anteile	64,14	61,26	63,56
Morphium . . .	5,27	7,55	5,71

Aussehen, Farbe und mikroskopisches Bild wiesen schon darauf hin, dass dieses *Formosa-Opium* nicht ein eigentliches Opium, sondern ein Opium-Extrakt sein dürfte, das, wie die chemische Untersuchung deutlich zeigt, an Smyrna- und andere Opiumsorten lange nicht heranreicht.

Thomann.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Gélatine au perchlorure de fer. Prof. Dr. BOURGET.

Rp. Gélatine (Silberdruck) . . . 250,0
Eau distillée chaude . . . 500,0
Glycérine 1,23 250,0

Dissoudre d'abord au bain-marie, puis ajouter, sur feu nu:

Ferr. sesquichlorat. solut. 125,0 préalablement chauffé modérément.

Mélanger rapidement et étendre sur une plaque de tôle, de verre ou de marbre.

Conserver en vase fermé.

Offiziellen — Officiel.

Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914.

Das Komitee der 24. Gruppe (Chemische Produkte), das schon mehrere Sitzungen abgehalten hat, hat seinen ehren Ausschuss folgendermassen bestellt:

Exposition nationale suisse à Berne 1914.

Le Comité du groupe 24 (Produits chimiques), qui a déjà tenu plusieurs séances a constitué son Bureau comme suit:

Präsident Dr. A. Landolt (Zofingen), Vizepräsident Prof. Dr. A. Tschirch (Bern), Sekretär Dr. K. Siegfried (Zofingen), Prof. Dr. E. Bosshard (Zürich), Dr. Fréd. Reverdin (Genf). Die andern Mitglieder des Gruppenkomitees sind: Prof. Dr. A. Bonna (Genf), Ch. Bornand, Apotheker (Bern), Prof. Dr. M. Cérésolle (Zürich), Dr. Détraz (Chippis), Dr. H. Hagenbach (Basel), Dr. O. Meister (Zürich), Th. Mühlethaler (Nyon), Prof. Dr. A. Pictet (Genf) und Dr. J. Schmid (Basel).

Als offizielle Zeitschriften wurden bezeichnet: «Schweizerische Blätter für Handel und Industrie, Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie».

Die ersten Sitzungen dienten hauptsächlich dazu, die Platzfrage zu studieren, sowie über die Art und Weise zu beraten, wie die Aussteller für unsere Gruppe eingeladen werden könnten. Bald wird das definitive Ausstellungsreglement festgestellt sein, und bald werden die Einladungen an die Aussteller erlassen werden können. Man rechnet auf eine zahlreiche Beteiligung der 24. Gruppe.

Wir fügen noch bei, dass die Schweizerische Gesellschaft für chemische Industrie an ihrer Generalversammlung am 28. April in Zürich unter dem Vorsitze von Herrn Dr. A. Landolt einen Vortrag von Herrn Dr. Locher, Generaldirektor der Schweizerischen Landesausstellung, über ihre Organisation hören wird. Ohne Zweifel werden an dieser Versammlung auch die Ausstellungspläne, soweit sie bis jetzt erstellt sind, vorgelegt werden. Der schweizerische Apothekerverein wird speziell zu dieser Versammlung eingeladen werden.

MM. Dr. A. Landolt (Zofingue) président, Prrof. Dr. A. Tschirch (Berne) vice-président, Dr. K. Siegfried (Zofingue) secrétaire, Prof. Dr. E. Bosshard (Zurich), et Dr. Fréd. Reverdin (Genève). Les autres membres du comité sont MM. Prof. Dr. A. Bonna (Genève), Ch. Bornand, pharmacien (Berne), Prof. Dr. M. Cérésolle (Zurich), Dr. Détraz (Chippis), Dr. H. Hagenbach (Bâle), Dr. O. Meister (Zurich), Th. Mühlethaler (Nyon), Prof. Dr. A. Pictet (Genève), et Dr. J. Schmid (Bâle).

Le Comité a choisi comme organes officiels le «Bulletin Commercial et Industriel Suisse» et le «Journal Suisse de Chimie et Pharmacie».

Les premières séances ont été consacrées entre autres à fixer l'emplacement qui sera attribué au groupe des produits chimiques et à choisir le mode de procéder pour le recrutement des adhésions. Le Règlement pour les exposants sera bientôt arrêté définitivement et des circulaires seront prochainement lancées pour engager les industriels à s'inscrire comme exposants; on compte sur une large participation au groupe 24.

Ajoutons que la Société Suisse des Industries chimiques, qui tiendra son Assemblée générale le 28 Avril à Zurich, sous la présidence de Mr. le Dr. A. Landolt et à laquelle seront cordialement conviés tous les industriels du groupe de la chimie, aura le privilège d'entendre une conférence de Mr. le Dr. Locher, Directeur général de l'Exposition nationale, sur son organisation. Les participants auront sans doute l'occasion de voir les plans de l'Exposition, qui leur seront très probablement présentés à cette réunion.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Zürich. 12. Februar. Die Firma *Dr. M. Gamper, Apotheke* in Zürich II, Apotheke, Drogerie und chemisches Laboratorium, ist infolge Verkaufs des Geschäftes erloschen.

— 29. Februar. Inhaber der Firma

Valentin Börner, Zwingli-Apotheke in Zürich II, ist Valentin Börner, von Landsberg (Bayern), in Zürich IV, vom 1. Juli 1912 hinweg in Zürich II. Apotheke und chemisches Laboratorium. Bleicherweg 1. (Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Acidum aceticum ist in starker Hausse. Amerika bietet auf Monate hinaus überhaupt kein Rohmaterial an.

Acidum oxalicum ist sehr fest.

Cortex condurango ist wieder etwas fester, und es ist anzunehmen, dass der billigste Punkt überwunden sei.

Cortex quillajae. Die Aufwärtsbewegung hat Fortschritte gemacht, und es ist nirgends mehr billige Ware aufzutreiben.

Glycerin verfolgt weichende Tendenz. Die Situation ist recht unklar.

Hydrargyrum ist mehrmals erhöht worden.

Kalium jodatum wurde um Mk. 1. 25 erhöht. Die übrigen Jodpräparate blieben unverändert. Die Konvention beabsichtigte nur den vor vier Jahren geschaffenen Spezialpreis für Jodkali wieder aufzuheben.

Menthol, das vorübergehend auf Lieferung billig notiert wurde, ist heute wieder sehr fest.

Ol. bergamottae hat einen bis jetzt ungekannten Preisstand erreicht, indem der Artikel heute im Grosshandel 80 Fr. per kg. wertet. Auch

Ol. citri ist höher gegangen.

Opium. Man beginnt bereits die 1912er Ernte in Rechnung zu ziehen. Das Wetter soll den Saaten günstig sein und Aussichten auf eine normale Ernte bieten. Da zudem das Geschäft in letztjähriger Ware infolge der hohen Preise seit Monaten recht still ist, so sind die Notierungen etwas gewichen, doch ist nicht ausgeschlossen, dass bei regerer Nachfrage der Markt sich wieder befestigen kann. Codein und Morphinum blieben unverändert.

Plumbum acetic. ist infolge der hohen Rohmaterialpreise gestiegen.

Rad. liquiritiæ ist bei grosser Nachfrage knapp und teuer.

Rhiz. hydrastis war kurze Zeit etwas ruhiger. Doch wird neuerdings wieder mehr Stimmung dafür gemacht.

Rhiz. rhei Chinensis wurde der Revolution wegen nur ungenügend ausgeführt, so dass die Lager in Europa sich stark gelichtet haben und die Preise erhöht wurden. Eine weitere Steigerung soll in Aussicht stehen.

Zofingen, den 4. März 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Dorschfischereien.¹⁾

Sämtliche Fischereien sind von dem besten Fangwetter bis jetzt begünstigt gewesen, wodurch die Ausbeute eine einzig grosse im Vergleich zu den früheren Jahrgängen ist.

Die Fetthaltigkeit der Lebern ist unverändert gross. Die Leberpreise dagegen halten sich hoch und stehen in keinem Verhältnisse, wozu der fertige Dampftran offeriert wird.

Ausbeute in Lofoten (Innerer und äusserer Distrikt) zu anderen Sorten.

	5,443,000 St. Dorsch;	4855 hl. Dampftran;	877 hl. Leber
25./II. 11:	1,487,400 „ „	1363 „ „	294 „ „
26./II. 10:	3,380,000 „ „	3173 „ „	1002 „ „
27./II. 09:	3,039,000 „ „	4246 „ „	1052 „ „
24./II. 08:	2,008,500 „ „	4163 „ „	1244 „ „

Total-Quantum des Landes (inkl. Ausbeute in Finnmarken I./10.—31./I. 1912):

	16,600,000 St. Dorsch;	15080 hl. Dampftran;	3306 hl. Leber
1911:	5,400,000 „ „	3990 „ „	2515 „ „
1910:	7,600,000 „ „	6519 „ „	3816 „ „
1909:	7,700,000 „ „	9593 „ „	3823 „ „
1908:	7,300,000 „ „	11608 „ „	3624 „ „

¹⁾ Tranbericht vom 26. II. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Fragekasten. — *Questionnaire.*

Die «Nachträge und Abänderungen für 1912» zur Eidgenössischen Militärtaxe haben «Liniment Bourget» aufgenommen.

Was ist Liniment Bourget?

Soviel uns erinnerlich, wurde dieses Präparat von der Westschweiz zur Aufnahme empfohlen, vielleicht wird ein Kollege von dort die gewünschte Auskunft geben können.

Red.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 11.

Zürich, den 16. März 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung des Honigs. — Sur le titrage chimique de la Digitale. — Pharmakobotanisches aus Rostocks Vergangenheit. — Vorprüfung auf Wasserzusatz zur Milch. — *Fachliches* — *Intérêts professionnels*: La Pharmacie en 1911. — *Universitätsnachrichten* — *Nouvelles universitaires*: Vorlesungen im Sommersemester 1912. — *Literarisches* — *Littérature*. — *Offizielles* — *Officiel*: Le Comité de la Société suisse de pharmacie aux membres de la Société et aux Sociétés cantonales de pharmacie. — *Affaire Gousenberg*. — *Fragekasten*. — *Questionnaire*. — *Marktberichte*. — *Bulletin commercial*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Beiträge zur mikroskopischen Untersuchung des Honigs.¹⁾

Es ist in letzter Zeit viel über Honig und dessen Untersuchung in dieser Zeitschrift berichtet worden. Es sei mir daher vergönnt, hier einiges über die *mikroskopische Untersuchung* des Honigs beizufügen. Unter Leitung von Hrn. Prof. Dr. Hartwich habe ich mich am pharmazeutischen Institut in Zürich längere Zeit mit solchen Untersuchungen beschäftigt und dabei Gelegenheit gehabt, über hundert verschiedene Honige schweizerischer und fremder Herkunft mikroskopisch kennen zu lernen.

Die Unterscheidung von Naturhonig vom Kunsthonig schien insofern ausserordentlich einfach zu sein, als Naturhonig, wenn er nicht ausschliesslich aus Honigtau besteht (was aber erfahrungsgemäss nicht vorkommt), Pollenkörner derjenigen Blü-

ten, die die Bienen besucht haben, enthält, der Kunsthonig, der durch Inversion von Rohrzucker oder auf andere Weise erhalten wird, dagegen keine Pollenkörner enthält. Diese Annahme, dass Naturhonig Pollenkörner enthält, ist zweifellos richtig, und ich habe aus meinen Untersuchungen die Überzeugung gewonnen, dass *jeder Naturhonig* Pollenkörner enthält, auch wenn er noch so sorgfältig gereinigt ist. Es ist das mit aller Bestimmtheit hervorzuheben, weil das schweiz. Lebensmittelbuch (Seite 100) ausdrücklich sagt, dass das Fehlen von Pollenkörnern nicht zur Beanstandung des Honigs berechtigt. Man sollte im Gegenteil sagen: «jeder als Naturhonig bezeichnete Honig muss Pollenkörner enthalten.» Wenn die Menge der vorhandenen Pollenkörner auch noch so gering ist, so gelingt es doch, sie nach dem zu beschreibenden Verfahren durch Sedimentation sicher nachzuweisen.

¹⁾ Autoreferat über die in den «Mitteilungen des schweiz. Gesundheitsamtes» 1911, Heft 3 und 4 unter gleichem Namen erschienenen Arbeit.

Was nun die Vermutung anbetrifft, dass Kunsthonig keine Pollenkörner enthält, so können wir sagen, dass das in der Regel nicht zutrifft, da man dem Kunsthonig eben Naturhonig zumischt, um ihn diesem ähnlicher zu machen. Von den Mustern, die ich untersuchte, und die als Kunsthonig bezeichnet waren, war keines frei von Pollen; im Gegenteil, die Menge der Pollenkörner war überall eine *viel grössere* als in irgendeinem schweizerischen Naturhonig. Bezeichnenderweise waren aber diese Pollenkörner keineswegs die gleichen, wie sie im Schweizerhonig gefunden werden, sondern sie stimmten überein mit solchen, wie man sie in den Honigen überseeischer Herkunft, aus Mexiko, Chile und Havannah antrifft. Ich betone hier, dass ich Schweizerhonig nie in einem Kunsthonig nachweisen konnte. Es erklärt sich diese Tatsache aus dem einfachen Grund, weil der Schweizerhonig dazu zu teuer ist, wogegen die genannten ausländischen Honige, unreiner und daher auch billiger sind. Wenn nun auch die mikroskopische Untersuchung keine bestimmte Antwort geben kann auf die Frage, ob ein vorliegendes Produkt echt oder gefälscht sei, gibt sie doch in anderer Beziehung wertvollen Aufschluss auf Grund der vorhandenen Pollenkörner. Bevor ich auf diese einzelnen Punkte eingehe, möchte ich zuerst die Art und Weise der Untersuchung und einzelne Beimengungen, die bei der Untersuchung angetroffen werden, besprechen.

Der Honig wurde nach Vorschrift des schweiz. Lebensmittelbuches 1 Teil in 2 Teilen kalten Wassers gelöst. Diese Lösung wurde dann sedimentiert. Ich benutzte dazu einen Sedimentierapparat, wie ihn Prof. C. Hartwich in der «Wochenschrift für Chemie u. Pharmazie» (Jahrg. 1907, S. 544) beschrieb. Gewöhnlich liess ich die Lösung 24 Stunden sedimentieren, nach welcher Zeit sich alle Bestandteile, die spezifisch schwerer als die Lösung waren, am Boden angesammelt hatten, während die leichtern, z. B. Wachs, oben

auf schwammen. Dieser Sedimentierapparat hat sich im Laufe der Untersuchung als sehr vorteilhaft erwiesen.

Man hätte nun glauben sollen, dass die Pollenkörner in einer so konzentrierten Honiglösung obenauf schwimmen würden. Untersucht man aber die über der Lösung sich ansammelnde Schicht, so findet man nie Pollenkörner, es sei denn, dass sie an Wachsstückchen ankleben. Nur in einem einzigen Honig habe ich einige Pollenkörner nachweisen können, und bezeichnenderweise waren es solche von *Picea excelsa*, die bekanntlich mit luftgefüllten Säcken versehen sind. Sonst sammelt sich, wie gesagt, oben nur Wachs an, gewöhnlich in unregelmässigen Stücken, hin und wieder aber auch in Form von Kugeln, die darauf schliessen lassen, dass der Honig zum Klären erhitzt wurde. Das in allen Fällen geringe Sediment wurde auf den Objektträger übertragen und in der *Honiglösung* 1 + 2 untersucht. Die gefundenen Pollenkörner wurden mit dem Leitzschen Zeichenapparat alle bei der nämlichen Vergrösserung gezeichnet, um sie später mit dem den Blüten entnommenen Pollen zu vergleichen. Denn es stellte sich heraus, dass die Literatur bei weitem nicht ausreichte, um die Pollenkörner zu bestimmen. Einerseits sind die Beschreibungen und Zeichnungen oft sehr mangelhafte, andererseits, und das ist der Hauptgrund, müssen wir in Betracht ziehen, dass es sich in unserm Falle um Pollenkörner handelte, die in der Zuckerlösung durch Wasseraufnahme eine bestimmte Form und Grösse angenommen haben, wogegen die meisten Autoren ihre Pollenkörner in Luft gesehen, oder in Öl untersucht haben.

Es musste daher der Pollen aller derjenigen Pflanzen in der gleich konzentrierten Honiglösung untersucht werden, von denen bekannt war, dass sie von Bienen besucht werden. Auf diese Weise gelang es, fast alle im Honig gefundenen Pollenkörner zu bestimmen.

Die Pollenkörner sind nun nicht die einzigen Substanzen, die durch das Mikroskop nachgewiesen werden können. Ich möchte hier nur die wichtigsten hervorheben. Da ist vor allem das *Stärkemehl*. Ich habe keinen Honig untersucht, in dem dasselbe vollständig gefehlt hätte. Sowohl Form als Grösse lassen auf verschiedene Herkunft schliessen.

Es ist bekannt, dass viele Imker im Frühling, wenn Blütenpollen noch spärlich oder gar nicht vorhanden sind, die Bienen mit Mehl oder einem Gemisch von Mehl und Zucker füttern. So kann Stärkemehl auch in den Honig gelangen, und häufig konnte Weizenstärke, welche in diesem Fall in Betracht fällt, nachgewiesen werden. Das schweiz. Lebensmittelbuch spricht auf Seite 96 unter «Verfälschungen des Honigs» auch von einer solchen mit Mehl und auf Seite 100 unter «Anhaltspunkte zu Beurteilung» heisst es, dass einzelne Stärkekörner zur Beanstandung nicht Anlass geben dürfen». Ich habe dazu zu bemerken, dass ich in einigen Fällen Stärke in so erheblicher Menge gefunden habe, dass davon mehr vorhanden war, als von Pollenkörnern. Bei der Betrachtung unter dem Mikroskop ist man allerdings über die Menge des Stärkemehls erstaunt. Wenn man aber die Menge des zur Untersuchung gelangten Honigs in Betracht zieht, so ist die Menge des Pollens und des Stärkemehls eine so kleine, dass eine absichtliche Verfälschung mit Stärkemehl auch hier nicht anzunehmen ist. Die Forderung des Lebensmittelbuches, dass *einzelne* Stärkekörner zur Beanstandung keinen Anlass geben dürfen, ist daher recht nachsichtig zu behandeln, weil eine im Verhältnis zur Gesamtmenge des untersuchten Honigs ganz geringe Stärkemenge im Sediment gross erscheinen kann. Von einer absichtlichen Verfälschung könnte erst dann gesprochen werden, wenn die Stärkemenge im Verhältnis zum gelösten Honig einige Prozent betragen würde. Ob eine absichtliche Verfälschung mit Mehl überhaupt

mit Sicherheit nachgewiesen ist, ist mir unbekannt.

Die *Pharmacopoea helvetica*, ed. IV., geht über die Forderung des Lebensmittelbuches erheblich hinaus, insofern sie im Honig Stärkekörner überhaupt nicht zulässt. Es sollte wohl korrekt heissen: «dass technisch im grossen hergestellte Stärkesorten fehlen müssen, dass aber geringe Mengen anderer Stärke keine Veranlassung zur Beanstandung geben dürfen.» Stärkekörner können auch durch Füttern der Bienen mit Stärkesirup oder Vermischen des Honigs mit solchem in den Honig gelangen. Solche Stärkekörner, die mehr oder weniger deformiert sein werden und die Jodreaktion auf unveränderte Stärke nicht mehr deutlich geben, konnte ich nicht nachweisen.

Dafür fanden sich noch andere Stärkekörner, meist von runder oder elliptischer Form ähnlich der Weizenstärke, aber erheblich kleiner. Diese stammen offenbar aus den Blüten, denen die Bienen Pollen und Nektar entnehmen. Nicht selten zerbeissen die Bienen die Staubblätter und tragen Stücke derselben in den Bienenstock.

Eine bis jetzt im Honig nicht beobachtete Verunreinigung bilden *grüne Algenzellen*. Sie sind gewöhnlich zu Kolonien vereinigt und werden selten einzeln getroffen. Es ist das *Pleurococcus vulgaris* der bekannte Überzug auf Rinden und Blättern vieler Bäume, namentlich der Rot- und Weisstanne. Ihr Vorkommen hängt zusammen mit derjenigen von Honigtau im Honig. In reinen Blütenhonigen findet sie sich nicht. Sie bildet deshalb in Verbindung mit porösen Russpartikelchen ein Kennzeichen für die Anwesenheit von Honigtau-honig.

Neben diesen genannten Beimengungen finden sich noch viele andere. So Milben, Sporen von Pilzen und Flechten, Kristalle, Sandpartikelchen, Haare von Bienen und blaue Partikelchen, wahrscheinlich von Ultramarin herrührend, ein Hinweis, dass die Bienen mit gebläutem Rohrzucker gefüttert wurden.

Obwohl nun die Untersuchung und Bestimmung der Pollenkörner nicht direkt benutzt werden kann zur Unterscheidung von Natur- und gefälschtem Honig — indirekt gibt sie wohl Anhaltspunkte, weil der als Zusatz zum Kunsthonig benutzte Honig immer ausländischer, d. h. überseeischer ist — so gibt sie doch auf andere Fragen Antwort, die von grosser Bedeutung sein können.

Aus den vorhandenen Pollenkörnern kann bestimmt werden, von welchen Pflanzen der Honig hauptsächlich stammt. Diese Behauptung scheint etwas kühn. Wir werden aber von deren Richtigkeit überzeugt, wenn wir uns vergegenwärtigen, wie der Pollen in den Honig gelangt. Wohl der grösste Teil der Pollenkörner wird mit dem Nektar eingetragen, sei es, dass Pollenkörner in die Nektarien fallen und mit dem Nektar eingesammelt werden, sei es, dass sie am Haarkleid der Bienen hängen bleiben und so in den Stock und die Waben gelangen. Der auf beide Arten eingetragene Pollen lässt auf die Pflanzenherkunft des Honigs schliessen. Von dem in den sogenannten Höschen eingesammelten Pollen gelangt bei den Schweizer Honigen sozusagen nichts in den Honig, weil die Gewinnungsart des Honigs eine solche ist, dass die mit Pollen angefüllten Waben nie ausgeschleudert werden. Anders ist das bei den exotischen Honigen, wo der ganze Inhalt des Stockes einfach ausgepresst wird. Daher erklärt sich auch die ungeheure Menge von Pollenkörnern in sämtlichen bei uns eingeführten, fremden Honigen.

Die Bestimmung der Pflanzen, auf Grund der vorhandenen Pollenkörner, hat neben dem Interesse, die Honiglieferanten kennen zu lernen, noch ein anderes, sie gestattet nämlich zugleich die geographische Herkunft des Honigs zu bestimmen. Gerade Honig aus unserm Land mit seinen so wechselnden Verhältnissen war für eine solche Untersuchung sehr geeignet. Honig südlich der Alpen, Honig aus dem schweiz.

Mittelland und Honig aus den Alpen musste, weil von verschiedenen Pflanzen herstammend, verschiedene Pollenkörner aufweisen. Honig südlich der Alpen, also aus dem Kanton Tessin, zeigt immer grossen Reichtum an *Castanea-Pollen*; daneben findet sich oft zahlreich der Pollen von *Calluna vulgaris*. Honig aus den Alpen zeigt den charakteristischen Pollen von *Rhododendron*, nebenbei finden sich in Alpenhonigen namentlich zahlreich die Pollenkörner von *Polygonum*, *Astratia*, *Campanula Helianthemum* und *Erica carnea*. Die letztgenannten Pflanzen kommen ja auch in tiefern Gegenden vor, sind aber nach meinen Befunden für Alpenhonig charakteristisch. Honig aus dem Mittelland zeigt namentlich die Pollenkörner von *Heracleum*, *Obstbäumen*, *Anthriscus*, *Taraxacum* und *Lotus*. Im Jurahonig fehlen die Pollen der Umbelliferen fast vollständig, während hier diejenigen der Schmetterlingsblütler wie *Onobrychis* und *Trifoliumarten* in den Vordergrund treten.

Von ganz besonderem Werte sind die Pollenkörner für die Bestimmung der geogr. Herkunft der fremden, namentlich überseeischen Honige. Hier genügt oft ein Blick ins Mikroskop, um die Frage zu entscheiden. Einzig die Honige aus Chile bieten etwas Schwierigkeit, weil in jenen Gegenden die nämlichen nektarliefernden Pflanzen vorkommen wie bei uns. Allein, es lassen sich immer abweichende Formen finden, die in keinem Schweizerhonig vorkommen.

Die Art und Menge der gefundenen Pollenkörner gestattet in den meisten Fällen noch einen andern Schluss, nämlich festzustellen, ob ein vorliegendes Produkt reiner Frühjahrshonig, Sommerhonig oder ein Gemisch von beiden, also die Jahresernte, darstellt.

Für Frühjahrshonig charakteristisch sind die Pollenkörner von: *Obst*, *Taraxacum*, *Tragopogon*, *Cardamine*, *Salix*, *Cornus*, *Lonicera*, *Onobrychis*, *Erica*, *Anthriscus*.

Für Sommerhonig charakteristisch sind die Pollenkörner von: *Heracleum*, *Epilobium*, *Carduus*, *Calluna*.²⁾

Ein Mischling zeigt Pollenkörner beider Gruppen. Natürlich können für einen solchen Schluss nur Pollenkörner von

²⁾ Abbildungen siehe Originalarbeit.

Pflanzen des ersten Frühjahrs und anderseits des Spätsommers in Betracht gezogen werden. Pollenkörner des späten Frühjahrs und des frühen Sommers haben, weil sie in beiden vorkommen können, keine beweisende Kraft.

Dr. C. Fehlmann.

Sur le titrage chimique de la Digitale

(Note préliminaire)

par le Dr JAMES BURMANN.

Mes recherches concernant la détermination de la valeur des feuilles ou préparations de la Digitale ont fait l'objet de plusieurs notes¹⁾ dans lesquelles j'ai surtout insisté sur l'absurdité des titres physiologiques dernièrement proposés comme ceux de Focke.

Au point de vue chimique on ne dispose que de la méthode inaugurée par C. C. Keller d'après laquelle on a cru longtemps doser la glucoside actif par excellence de la Digitale, la digitoxine, avant que j'aie démontré²⁾ qu'il ne s'agissait que d'une pseudo-digitoxine. Plus tard Kraft arrivait aux mêmes conclusions.³⁾

De cette confusion naquit le dualisme qui existe encore entre chimistes et physiologistes quand il s'agit de fixer un titre à cette plante médicinale, plus importante que la plupart de celles dont les pharmacopées exigent une teneur alcaloïdique fixe.

Après avoir découvert que la digitoxine dosée dans les feuilles ou préparations de Digitale n'était pas de la Digitoxine, je ne suis appliqué à modifier la mé-

thode primitive de Keller⁴⁾ imparfaite dans le but de doser séparément ou simultanément ces deux glucosides actifs qui confèrent à eux seuls (nous faisons abstraction de la digitaline, digitonine) la modalité thérapeutique de cette plante. Ils sont loin de représenter la toxicité globale de cette dernière dans laquelle on trouve encore de nombreux produits toxiques dangereux, mais dénués de toute activité spécifique proprement dite.⁵⁾ De là l'erreur des pharmacologues qui déduisent la valeur d'une toxicité comme je l'ai démontré d'ailleurs.⁶⁾

Quelques auteurs, dans le seul but d'abrégé les temps des opérations, modifieraient quelque peu le mode d'extraction proposé par Keller qui recourait à la percolation avec l'alcool dilué. Fromme⁷⁾ proposa la macération plus expéditive, Ecalle⁸⁾ l'épuisement par infusion.

Les résultats obtenus par l'un et par l'autre de ces procédés sont les mêmes car on a finalement une solution aqueuse de laquelle on n'extrayera que les principes solubles dans l'eau, digitaléines, Ψ digitoxine, digitaline. Ainsi dès le début on élimine les glucosides insolubles

¹⁾ Schweiz. Woch. für Ch. und Ph. 1910, No. 27. Revue médicale de la Suisse romande, No. 3, mars 1911. Schweiz. Woch. für Ch. und Ph. 1911, No. 30.

²⁾ Bull. Soc. Chim. t. 7, p. 973; 1910.

³⁾ Schweiz. Woch. für Ch. und Ph. 1911, No. 12 und 13: «Burmann findet nun, dass diese gar kein Digitoxin seien, sondern sein Pseudodigitoxin», et plus loin: «Meine Resultate stimmen darin mit den Burmann'schen überein, dass das Digitoxin Keller grösstenteils kein Digitoxin ist.»

⁴⁾ D'autre part C. C. Keller m'y engageait dans sa lettre du 31 Janvier 1911: «Ich wünsche, dass Ihre schönen Arbeiten bald zu einem definitiven Resultate führen mögen...»

⁵⁾ Spécialement les huiles essentielles.

⁶⁾ Rev. médicale (loc. cit.).

⁷⁾ Ber. von Caesar und Loretz (Halle) 1901.

⁸⁾ Essais sur nos prép. (Boulanger-Dausse) Paris 1908.

comme la digitoxine proprement dite.⁹⁾

Afin de les avoir tous, il était nécessaire de travailler avec un solvant approprié comme l'alcool en contrôlant toutefois pendant le cours des opérations ultérieures, si certaines substances ne disparaissent pas. A cet égard la défécation me parut a priori dangereuse, mais de nombreux essais me montrèrent que la liqueur alcoolique de sous-acétate de plomb employé dans ce but ne précipitait pas la digitoxine. Je l'ai toujours retrouvée intégralement dans les préparations où je l'avais incorporée intentionnellement, tandis que je n'en trouvais plus trace en procédant avec la méthode ordinaire.

A. Dialysé Digitale.

Dosage total $\Psi^{10)}$ vraie (digitoxine) 0,1180/0

Dosage Keller (Ψ digitoxine) 0,0910/0
digitoxine 0,0270/0

B. Même préparation + 0,0330/0 digitoxine crist. Merck.

Dosage total 0,1490/0

Dosage Kellero, 0,0920/0

digitoxine 0,0570/0 - 0,027 - 0,0300/0

Avant d'aborder le mode de procéder pour ce dosage complet des glucosides chloroformiques, je me permettrai d'indiquer quelques précautions à prendre dans ce genre d'essais; quoique élémentaires, elles ne me paraissent pas superflues étant donné les nombreux déboires, que leur inobservation peut occasionner à l'analyste non prévenu; elles résultent d'accidents observés dans le cours de quelques milliers de déterminations:

- 1° On n'emploiera que des solvants chimiquement purs. Pour les précipitations, le chloroforme l'éther et l'éther de pétrole doivent être an-

⁹⁾ D'une part la solubilisation par les saponines est des plus incertaine et d'autre part la digitoxine n'est pas proportionnelle à la quantité de digitonine. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce sujet.

¹⁰⁾ Probablement différence comprise dans les limites d'erreurs analytiques ou encore présence de Ψ digitoxine dans la préparation de MERCK.

hydres (distillation du $P_2 O_5$). Ce dernier aura un point d'ébullition inférieur à 60.

- 2° On proscrira les bouchons de caoutchouc pour les distillations (sol. ds. $CHCl_3$).
- 3° On recourra au vide pour les concentrations afin d'éviter les décompositions et surtout la formation de produits colorés dont on ne peut plus se débarrasser.
- 4° L'élimination du plomb après défécation plus complète lorsqu'on prend le phosphate de sodium ou de l'hydrogène sulfuré, de préférence au sulfate de sodium.
- 5° Pour obvier à l'inconvénient bien connu de ceux qui font de semblables opérations, à savoir l'émulsion gênante qui se forme lors des extractions chloroformiques dans l'entonnoir à robinet, je préconise l'emploi d'appareils comme celui imaginé par E. Fischer. Ce dernier a toutefois le défaut d'être difficilement maniable et à l'heure actuelle je me sers d'un Soxhlet que j'ai fait construire spécialement à cet usage (voir figure). Il présente l'avantage de n'avoir aucun bouchon de liège et d'épuiser quantitativement à chaud la solution aqueuse en moins de deux heures.

Dans cette note préliminaire j'indique la méthode de dosage adoptée en premier lieu pour les préparations galéniques dont je suis chargé des contrôles chimiques et physiologiques (Dialysés), méthode susceptible de généralisation.

J'ai effectué simultanément les deux genres d'essais et d'après les notes détachées de mes procès-verbaux on se rendra compte de la justesse des résultats.

Dosage total des glucosides chloroformiques.

100 g. de dialysé de digitale (200/0 alcool) sont additionnés de 60 g. d'alcool absolu et on amène à 190 g. avec

de l'alcool à 50 0/0. On ajoute un mélange de 30 g. de liq. sous-acétate de plomb ($d = 1,240$) et 30 g. alcool absolu.

Il se forme un volumineux précipité verdâtre et après agitation et filtration on prélève 125 g. (= 50 g. dialysé) du liquide clair dans lequel on enlève l'excès de plomb par l'hydrogène sulfuré.

On filtre sur un entonnoir Buchner de 5 cm. de diamètre en lavant le sulfure de plomb à 2—3 reprises avec de l'alcool à 50 0/0.

On concentre les liqueurs obtenues sous pression réduite (il est prudent de ne pas dépasser 50°) jusqu'à environ 50 cm., pour chasser l'alcool. Après addition de 2 cm. NH_3 10 0/0 on introduit le liquide ¹¹⁾ dans la douille à extraction contenant déjà une certaine quantité de chloroforme et on épuise cette solution pendant 1 1/2 à 2 heures.

On filtre la solution chloroformique sur triple papier préalablement humecté de chloroforme sec dans un erlenmeyer taré (200 ccm.) et on chasse le solvant au B-M et finit de sécher à 100° par un courant d'air sec. Le résidu est repris par 3 g. de chloroforme puis on ajoute 7 g. d'éther absolu et on précipite par 50 g. d'éther de pétrole léger. Une vigoureuse agitation rassemble les flocons blancs et après repos de quelques heures on décante le liquide clair qu'on remplace par la même quantité d'éther de pétrole.

On agite et laisse de nouveau reposer, décante, sèche au B-M en s'aidant d'un courant d'air sec et l'on pèse après séjour dans la dessiccateur.

Cette dernière opération répétée, suffit généralement, car les poids deviennent alors constant.

Les glucosides ainsi précipités se présentent sous la forme d'une poudre blanche amorphe adhérente aux parois

¹¹⁾ Après extraction, on pourra déterminer dans cette solution la digitaline d'après la méthode au tannate de Keller.

¹²⁾ Bull (loc. cit.).

du récipient et donnent les réactions typiques de la digitoxine, comme celle de Keller.

Pour les faire cristalliser, on dissout la quantité résultant d'une analyse (3—4 centigrammes) dans 1 ccm. d'alcool absolu et on ajoute 0,5 ccm. d'eau. Il se produit un léger trouble et au bout de quelques heures à l'examen microscopique on aperçoit de jolis cristaux aciculaires groupés en rosettes (Ψ digitoxine ou hydrogitaline de Kraft) et des tables prismatiques (digitoxine).

En partant de plus grandes quantités et au moyen des coefficients de solubilité mentionnés dans un précédent mémoire (éther-eau) il m'a été facile de séparer ces deux glucosides et les identifier par leurs points de fusion respectifs (145—150°, 247,5°).

Ci-dessous j'ai relevé les dosages effectués dans divers lots dialysés (1911) où la proportion des deux glucosides est constante.

	Dialysé I	Dialysé II	Dialysé III	Dialysé IV
	0/0	0/0	0/0	0/0
Dosage total:	0,152	0,148	0,118	0,111
Dosage Keller:	0,118	0,116	0,091	0,085
Digitoxine:	0,034	0,032	0,027	0,026
Proportion:	22,5	21,6	22,0	23,4

Il était intéressant de contrôler ces résultats au moyen d'essais physiologiques. Dans ce but j'ai déterminé la toxicité des digitoxines extraites d'une même préparation sur les grenouilles (*Ranae temporariae*) et sur les lapins de même portée.

Pour les grenouilles j'ai procédé comme d'habitude en comptant le temps qui s'écoule entre l'injection (sac lymphatique du haut de la cuisse) et l'arrêt systolique définitif du cœur, préalablement mis à nu.

Quant aux lapins j'ai recouru au tracé du kymographion (artère carotide) en employant la voie intraveineuse (v. auriculaire) pour les injections que j'espacais de 5 en 5 minutes. Les animaux étaient légèrement anesthésiés (éther-chloroforme) avant la trachéotomie et la ligation artérielle.

Résultats des essais physiologiques.

A. GRENOUILLES ROUSSES.

a) *Dialysé de digitale IV* (0,085 %
 Ψ digit. et 0,026 % digitoxine).

Nos.	Poids de l'animal	Dose injectée	Arrêt systolique du cœur après
1	27 g.	1 ccm.	39 min.
2	30 »	1 »	40 »
3	26 »	1 »	37 »
4	26 »	1 »	40 »
5	31 »	1 »	36 »
6	23 »	1 »	39 »

β) *Digitoxine d'après Keller* (Ψ)
 (extraite du même dialysé ramenée à
 même conc.).

Nos.	Poids de l'animal	Dose injectée	Arrêt systolique du cœur après
1	24 g.	1 ccm.	66 min.
2	45 »	1 »	44 »
3	29 »	1 »	55 »
4	27 »	1 »	aucun arrêt
5	34 »	1 »	57 min.
6	36 »	1 »	aucun arrêt

γ) *Digitoxines totales* (extraites du
 même dialysé, ramenées à même conc.).

Nos.	Poids de l'animal	Dose injectée	Arrêt systolique du cœur après
1	23 g.	1 ccm.	40 min.
2	24 »	1 »	40 »
3	41 »	1 »	44 »
4	28 »	1 »	39 »
5	24 »	1 »	38 »
6	27 »	1 »	38 »

B. LAPINS.

Kymographion 1. Digitoxine Keller
 (Ψ) sol. 1 % dans alcool 50°. Animal
 de 1110 g.

Heures	Injection	Pression sanguine	Pulsations	Respi- ration
3 h 22 ⁰	1 ccm.	68 mm.	294	48
27	1 »	70 »	252	50
32	1 »	74 »	248	42
37	1 »	74 »	224	86
42	1 »	65 »	218	108
47	1 »	84 »	216	100
52	1 »	53 »	180	82
57	1 »	86 »	164	88
4,02	1 »	101 »	168	80
07	1 »	80 »	66	42
08	mort	—	—	—

Total 10 ccm. pour 1100 g. ou 9,9
 ccm. pour 1000 gr. 9 mg. 9 par kg.

*Kymographion 11. Digitoxines to-
 tales: sol. 1 % dans alcool 50°.*
 Animal de 1450 g.

Heures	Injection	Pression sanguine	Pulsations	Respi- ration
3 h 05 ⁰	1 ccm.	78 mm.	296	54
10	1 »	83 »	246	50
15	1 »	85 »	108	48
20	1 »	86 »	108	42
25	1 »	85 »	102	44
30	1 »	92 »	104	42
35	1 »	90 »	100	48
40	1 »	95 »	92	50
45	1 »	100 »	84	66
50	1 »	105 »	66	72
55	1 »	82 »	22	12
4,00	mort	—	—	—

Total 11 ccm. pour 1450 g. ou 7,6
 ccm. pour 1000 g. 7 mg. 6 par kg.

RESUME.

A. Chez la grenouille l'arrêt systolique
 du cœur se produit sensiblement en un
 même temps si l'on injecte la prépara-
 tion ou les glucosides chloroformiques
 totaux qu'on en a retirés.¹³⁾ Ce qui
 n'a pas lieu pour la seule digitoxine
 extraite d'après la méthode de Keller.

B. Chez le lapin, ces mêmes gluco-
 sides totaux sont plus toxiques (7 mg. 6)
 que la digitoxine Keller (9 mg. 9).

En se rapportant aux essais effectués
 il y a deux ans et publiés ici même
 (loc. cit.) on trouvera que la dose toxique
 moyenne pour 1 kg. (lapin) est de 2,
 6 pour la digitoxine cristallisée de Merck.
 Etant donné la proportion de celle-ci
 dans les glucosides totaux (23,6 %) nous
 voyons que la toxicité du mélange
 est en rapport — dans les limites de
 ce qu'on peut demander à un animal —
 avec les toxicités respectives des deux
 digitoxines qui le composent.

Prochainement je ferai connaître les
 modifications de détails que j'ai dû faire
 subir à cette méthode de dosage des
 glucosides chloroformiques totaux pour
 les feuilles ou les autres préparations
 galéniques de digitale.

J'aurai ainsi, pour une modeste part,
 contribué à réhabiliter le titrage chimique
 de cette plante, plus logique et plus sûr que
 celui basé sur des méthodes biologiques.

Aigle (Suisse) Décembre 1911.

¹³⁾ Il est vrai que la préparation provenait
 de la *Dig. ambigua* ne contenant que des traces
 de digitaline (0,014 %) dont l'action peut être
 considérée comme négligeable.

Pharmakobotanisches aus Rostocks Vergangenheit.

Kobert hat in einem im Rostocker Altertumsverein gehaltenen Vortrag den Werdegang der Pharmakologie und Botanik gezeigt. Kurz nach der Reformation hat die Rostocker Alma mater wohl als erste die Mediziner statutengemäss gezwungen, an botanischen Exkursionen, die selbstverständlich im Sinne der alten Pflanzenheilmethode, des Galenismus, gehalten sein sollten, teilzunehmen, dies war für die Verknüpfung der beiden Gebiete sehr wichtig. Auch der Paracelsus, die neue Lehre von den chemischen Heilmitteln, d. h. der von dieser Richtung eingeführte Signaturenglaube, stand Ende des 16. Jahrhunderts in Rostock in Blüte, man versteht darunter (wie im Altertum) die Ansicht, dass man den Pflanzen nach Farbe, Form usw. die in ihnen enthaltenen Stoffe oder Wirkungen ansehen könne; heute ist diese Ansicht in Mecklenburg noch sehr verbreitet. *Hutten* hat in Rostock seine selbst-erprobte, berühmte pharmakobotanische Arbeit über die Guajakur als Mittel gegen Syphilis vollendet; er sowohl als im Jahre 1903 *Kobert* und *Triebes* weisen nach, dass die Rinde und der Splint des Guajakholzes mitverwendet werden sollen, während das Deutsche Arzneibuch nur das Kernholz vorschreibt. Am meisten zur Verbindung von Botanik und Medizin hat zweifellos Franz *Foell* primus, 1508—1579, Apotheker in Güstrow, beigetragen; er war einer der besten Kenner der dortigen Flora; er stellte ihre Giftpflanzen zusammen und

führte neue einheimische Pflanzen dem Arzneischatze zu; er starb als Professor in Greifswald, und die Rostocker Fakultät gab sein *Universae medicinae compendium* mit einer Vorrede heraus, den Wert der Verquickung von Medizin und Botanik betonend. Auch die *Botanoecha* von *Wilhelm Laurenberg* (1626) ist aus diesen Gründen entstanden. Im Jahre 1639 gab Simon Paulli (Leibarzt und später Prof. in Rostock) ein für Mediziner und Pharmazeuten bestimmtes Werk heraus, das Botanisches, Pharmakologisches, Literatur und Aufzählung von Volksnamen bietet. Aus Rostock zu gleicher Zeit kam das in etwa 25 Ausgaben bekannte Werk von Prof. *Adrian Seumenicht* der *Thesaurus Medicochymicus*. Zu demselben wird als Neuerung die Darstellung des Brechweinsteins gelehrt und damit das alte Brechmittel der Zehrwurz (*Asarum europaeum*) aus dem Arzneischatz ausgewiesen. Auch *Angelus Sala* (1638 ca.) lebte als Lehrer des Herzogs in Rostock, und war ein weiterer Bahnbrecher der Antimonpräparate; dieser grosse Chemiker und Pharmakologe ist zugleich ein Versöhner von Galenismus und Paracelsismus, da er aus Pflanzen die chemisch wirksamen Stoffe darzustellen suchte. In späterer Zeit war der berühmte, systematische Botaniker *Ferdinand von Müller*, ein geborner Rostocker (1897); er studierte in Rostock Pharmazie und wirkte auch pharmakologisch (Eucalyptuspräparate in Australien). Stuttgart 1911. Verlag von Ferdinand Enke. *Nussbaum.*

Vorprüfung auf Wasserzusatz zur Milch.

Kürzlich ist über die Arbeiten von *Tillmann* und *Spittgerber* «Salpetersäurenachweis in Milch» an dieser Stelle referiert worden.¹⁾ Nun publiziert *Tillmann* eine noch einfachere Methode zur Prüfung der Milch auf das Vorhandensein von Salpetersäure.²⁾ Einfacher des-

halb, weil nach derselben die Darstellung von Milchserum gar nicht notwendig ist, es kann diese Reaktion in der Milch direkt vorgenommen werden. Man über-giesst 5 cm³ der zu prüfenden Milch in einem Schüttelzylinder mit 15—20 cm³ Diphenylaminreagens, schüttelt kräftig durch und beobachtet die entstehende Färbung.

¹⁾ Diese Zeitschrift 1912, Nr. 1, Seite 5.

²⁾ Chemiker-Zeitung 1912, Nr. 10.

Salpetersäurefreie Milch wird hiebei sofort nach dem Durchschütteln weisslich trübe, nach 3—5 Minuten rosa bis gelbrot gefärbt. Milch mit einem Gehalt von 1—2 Milligramm Salpetersäure pro Liter verhält sich ungefähr gleich. Bei einem Gehalt von 3 und mehr Milligrammen pro Liter treten nach dem Durchmischen Grünfärbungen auf, die je nach der Menge der Salpetersäure stärker oder schwächer sind und einen Stich ins gelbliche zeigen.

Dass 1 und 2 Milligramm Salpetersäure im Liter nicht mehr nachgewiesen werden können, gereicht dieser Methode, die als rasche *Vorprüfung* gedacht ist, insofern zum Vorteil, als nach Beobachtungen des Verfassers auch einmal normale unverfälschte Milch 1—2 Milligramm

Salpetersäure im Liter enthalten kann, was auf das Spülen der Gefässe mit nitrathaltigem Wasser zurückzuführen ist. Diese Methode soll ermöglichen, rasch verdächtige Proben herauszufinden, worauf dann eine eingehende Untersuchung im Laboratorium den Verdacht zu bestätigen hätte. Zur Bereitung des Reagenzes bringt man 0,085 gr. Diphenylamin in einen Messkolben von 500 cm³ und giesst 190 cm³ verdünnte Schwefelsäure (1+3) darauf. Nachher gibt man Schwefelsäure vom specif. Gewicht 1,84 zu bis fast zur Marke, lässt abkühlen und füllt nachher genau auf 500 cm³ auf und mischt durch. Bei Aufbewahrung in geschlossener Flasche soll sich das Reagens unbegrenzt lange halten.

Thomann.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

La Pharmacie en 1911.

Il n'est pas inutile de lancer un regard rétrospectif au mouvement pharmaceutique des différents pays d'Europe et quoique l'année 1911 n'offre pas de ces événements qui aient révolutionné l'exercice paisible de la profession de pharmacien dans aucun des pays civilisés qui nous entourent, il y a eu pourtant quelques dates qui ne sont pas sans intérêt.

En Suisse, le mouvement pharmaceutique a été déjà étudié d'une façon complète et approfondie par le Président de la Société suisse de Pharmacie Mr. A. Cuérel dans son rapport annuel que nous avons écouté à Lausanne et lu plus tard sur ces colonnes. L'échec des postulats des pharmaciens pour la nouvelle loi sur les assurances a impressionné vivement les pharmaciens qui ont vu le principe du droit des médecins à dispenser des médicaments confirmé par une législation fédérale en contradiction évidente avec le principe informateur de l'autre loi fédérale qui a établi les diplômes fédéraux de pharmacien et de médecin. Le peuple a de ces jours accepté à une

majorité assez faible cette loi sur les assurances. C'est donc encore sur le terrain cantonal que le principe de la *Selbst-dispensation* doit être combattu. La Société suisse de Pharmacie a entrepris d'une façon énergique la lutte contre les spécialités en adoptant des étiquettes unitaires pour une première série des médicaments spécialisés et qui seront à l'avenir préparés par chaque membre de la Société suisse de Pharmacie, d'après un formulaire élaboré sur des bases pratiques.

En France, les nouvelles dispositions législatives supprimant le diplôme de seconde classe, mais surtout la crise altroversée par la profession dans ces dernières années ont fait diminuer d'une façon considérable le nombre des étudiants en Pharmacie. D'après une statistique publiée par le Bulletin des Sciences Pharmacologiques de Paris, le nombre des étudiants aux Ecoles de Pharmacie a été réduit à la moitié depuis 1904 à 1911. Le règlement qui a réduit le temps de stage rencontre, une

vive opposition parmi les pharmaciens praticiens, dont quelquesuns ont pris l'engagement de ne pas accepter d'élèves qui ne soient disposés à faire le stage exigé par l'ancien règlement. Ce fait n'est certainement pas sans influence sur le recrutement des futurs pharmaciens. Si la diminution trop rapide des pharmaciens est à déplorer pour l'influence qu'elle aura sur les prix de vente des pharmacies, elle aura à la longue l'avantage d'introduire une espèce de limitation forcée du nombre des pharmacies. Malheureusement les campagnes délaissées toujours plus par les pharmaciens auront de quoi se plaindre du nouvel état de choses, es les pharmacies *commerciales* ne manqueront pas de profiter de la situation, si les pharmaciens ne prennent contre pas des mesures elles énergiques.

En Allemagne, les anciennes dispositions d'après lesquelles les pharmacies se trouvent sous 5 ou 6 régimes différents sont toujours en vigueur, il y a toujours les privilèges, les concessions privilégiés, les concessions vendables et les concessions personnelles, etc. etc.

Ce système de limitation de la pharmacie n'est donc pas non plus sans inconvénients et les légions de pharmaciens qui sont obligés, faute de posséder une fortune, de rester des employés pendant toute leur vie s'en plaignent amèrement. Les conditions des collaborateurs des pharmacies se sont pourtant sensiblement améliorées pendant ces dernières années par la création de caisses de retraite, et par une diminution des heures de travail.

Les tentatives différentes entreprises pour l'élaboration d'une loi unitaire sur l'exercice de la pharmacie dans l'empire allemand, ont été jusqu'ici infructueuses et le secrétaire de l'Intérieur Dr. Delbrück répondait le 18 mars 1911 à une interrogation faite à ce sujet par un député du Reichstag que le Gouvernement de l'Empire avait renoncé à l'idée d'une loi impériale sur la pharmacie et avait

recommandé aux gouvernements des Etats de l'Empire allemand de résoudre cette question dans leur territoire par des lois particulières à chaque Etat. L'énorme difficulté à résoudre est la question de l'indemnité à accorder aux anciennes pharmacies privilégiées, et cette difficulté sera pour longtemps encore un obstacle insurmontable.

En attendant, la 5^{me} Edition de la Pharmacopée allemande est devenue obligatoire pour tous les pharmaciens de l'Empire et l'on calcule que les exigences scientifiques de cette nouvelle Edition en obligeant les pharmaciens à l'achat de nouveaux appareils, en imposant des inscriptions nouvelles, causeront à chaque propriétaire de pharmacie une dépense moyenne de 400 Mk. Les pharmaciens se sont soumis bien volontiers à ces nouvelles exigences, mais ils se plaignent que l'Etat qui prétend d'eux toujours de nouveaux sacrifices ne pense pas à modifier en leur faveur la taxe des médicaments pendant que le renchérissement de la vie a obligé tout le monde à relever les traitements des employés.

En Autriche, le régime de la limitation des pharmacies est réglé par un système plus uniforme que celui d'Allemagne et les conditions de la Pharmacie sont aussi moins incertaines. Les honoraires des pharmaciens collaborateurs sont réglés d'une façon unitaire par les *Apothekergremium* et l'on s'efforce de proportionner le recrutement des étudiants en pharmacie d'une façon conforme aux besoins de la profession. La Société générale des pharmaciens d'Autriche a fêté l'an passé son cinquantième anniversaire. Un nouveau règlement a été publié par le Ministère sur l'exercice des pharmacies. Les pharmaciens sont responsables, d'après ce règlement, de la pureté des drogues et médicaments qui se trouvent dans leur officine, mais il ne sont nullement responsables de la composition des spécialités qui se vendent sous cachets. C'est logique et simple, mais il a fallu bien du temps

pour voir ce principe admis par les pouvoirs publics, et dans bien des pays ce principe est inconnu dans les législations sanitaires.

En Hongrie, les conditions de la pharmacie diffèrent assez peu de celles d'Autriche. Une nouvelle ordonnance sur les Etudes pharmaceutiques est à l'étude, le stage prescrit d'après cette ordonnance sera de 2 ans, les futurs pharmaciens hongrois devront fonctionner en outre pendant 3 ans comme assistants; les études doivent durer au minimum 4 semestres. Les 2 dernières années d'assistant peuvent être faites soit avant soit après les études universitaires. Les étudiants qui sont disposés à passer 8 semestres à l'Université peuvent aspirer au grade de Docteur en pharmacie.

En Italie, la loi de limitation que les pharmaciens attendent depuis 1908 est toujours devant le parlement qui la traîne de commission en commission en apportant des modifications de très peu d'importance. C'est maintenant la guerre avec la Turquie pour la conquête de la Librie ou Tripolitaine qui occupent les esprits des *pères conscrits* et les pharmaciens auront certainement encore longtemps à attendre. Un impôt sur les spécialités a pourtant été voté, dont une partie (peut être une toute petite partie) devra servir à alimenter les caisses de retraite du personnel des pharmacies. *La Federazione farmaceutica italiana* est toujours sur la brèche, mais elle a aussi à combattre des ennemis intérieurs qui sont des pharmaciens dissidents, les éternels mécontents. *Nil novi sub sole*. Une loi créant les *Ordres des Sanitaires* est entrée en vigueur l'an passé. C'est certainement une institution qui est basée sur un principe très juste et qui pourra

donner aux adeptes des professions médicales une certaine force et une certaine cohésion. En attendant le gouvernement a profité de cette loi pour desserrer les cordons de la bourse de ces pauvres Sanitaires en imposant des taxes aux membres de ces institutions. Ces derniers n'ont pu que crier et protester et ils ont du payer pour finir.

En Angleterre. La *Pharmaceutical Society* a fait sentir son influence non seulement dans la loi sur l'exercice de la Pharmacie qui a été votée il n'y a pas longtemps, mais la *loi sur l'assurance des ouvriers* votée l'an passé par le Parlement anglais et qui entrera en vigueur en 1913 a consacré le principe que toutes les substances inscrites dans le Poisons and Pharmacy Act doivent être par les caisses de secours prises seulement dans les pharmacies. Il n'est pas permis aux comités de ces caisses de stipuler des contrats avec les médecins pour la fourniture des médicaments.

La *Pharmaceutical Society* qui organise d'elle-même les études pharmaceutiques et décerne les diplômes s'efforce de réhausser constamment les exigences que l'on pose aux futurs pharmaciens, elle a dans ces dernières années relevé considérablement le niveau moral de la Pharmacie en Angleterre.

En Russie. A côté du principe de la limitation des pharmacies, le gouvernement a maintenant décidé de limiter le nombre des aspirants à la profession. Les conditions des assistants ont été sensiblement améliorées dans ces dernières années soit par l'augmentation des classes de traitement, soit par la diminution des heures de travail qui ne doivent pas dépasser le chiffre de 220 heures par mois.

V.

Universitätsnachrichten — *Nouvelles universitaires.*

Verzeichnis der die Apotheker und Chemiker betreffenden Vorlesungen an den deutsch-schweizerischen Universitäten und der Eidgen. technischen Hochschule Sommersemester 1912.

Basel. Universität. Anfang 15. April. Schluss Ende Juli. *Carl Schmidt*: Geologie. Mineralogie. Übungen. Exkursionen. *Friedrich Zschokke*: Naturgeschichte der wirbellosen Tiere. Repetitorium. Zoologisches Praktikum. Zoolog. Exkursionen. *Alfred Fischer*: Biologie und Systematik der Kryptogamen (einschliesslich Bakterien). Mikroskopische Übungen. *August Hagenbach*: Experimentalphysik I. Teil. Physikalisches Praktikum. Kolloquium. *Hans Rupe*: Die Methoden der synthetischen organischen Chemie. Vollpraktikum für organische Chemie. Chemisches Kränzchen. *Friedrich Fichter*: Anorgan. Experimentalchemie. Analytisches Halbpraktikum. Chemisches Vollpraktikum. (Anorganische und elektrochemische Übungen und Arbeiten). Chemisches Kränzchen. *Hans Kreis*: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel I. Teil. Übung in der Untersuchung von Lebensmitteln. Arbeiten im Laboratorium für angewandte Chemie. *Henri Veillon*: Physikal.-Praktikum für Anfänger. *Gustav Senn*: Systematik der Phanerogamen mit Berücksichtigung der officinellen Pflanzen. Übungen im Pflanzenbestimmen. Botanische Exkursionen. *Heinrich Freiswerk*: Mineralogische Übungen. *Hans Zickendraht*: Physikal. Chemie II. Teil. Repetitorium der Physik. *Eugen Beutner*: Pharmakognosie. Pharmazeutische Chemie und chemische Toxikologie. Pharmazeut. - chemisches Praktikum. Mikroskopische Übungen der Pharmakognosie. Pharmazeutisches Kollegium. *Albrecht Burckhardt*: Hygiene II. Teil. Öffentliche Hygiene. Exkursionen.

Bern. Universität. Anfang 23. April. Schluss 27. Juli. *Forster*: Experimentalphysik I. (Allgemeine Physik, Akustik, Optik.) Wärmelehre (Schluss). Repetitionen. Praktikum. *Gruner*: Thermody-

namik. *Kohlschütter*: Anorgan.-chemisches Praktikum. Spezielle Chemie metallischer Elemente. Physikalische Chemie. *Ephraim*: Analytische Chemie. Repetitorium der anorgan. Chemie. Übungen in der Gasanalyse. *Tambor*: Organische Chemie I. Repetitorium. Organisch-chemisches Praktikum. *Woker*: Arbeiten im Laboratorium für physikalisch chemische Biologie. Kurs für physikalisch-chemische Untersuchung der Körperflüssigkeiten (Harn, Blut, Milch etc.). Physikalisch-chemische Biologie. Ausgewählte Kapitel aus dem Gebiet der Katalyse, einschliesslich der Lehre von den Fermenten. *Schaffer*: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel I. Technologie der Lebensmittelgewerbe. *Fischer*: Botanik II (Phanerogamen). Exkursionen. Pharmazeut. Botanik. Repetitorium. Übungen im Pflanzenbestimmen. Mikroskopischer Kurs für Anfänger II (Anatomie und Morphologie der Phanerogamen). Arbeiten im botanischen Institut. *Studer*: Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. *Baltzer*: Spezielle Geologie. *Hugi*: Mineralogie. *Tschirch*: Pharmaz. und gerichtliche Chemie (organ. Chemie, aromatische Reihe). Pharmakognosie. Mikroskopische Übungen mit Rücksicht auf Drogen, Nahrungs- und Genussmittel. Arbeiten in der chemischen Abteilung des pharmazeutischen Institutes. Selbständige Arbeiten in der chemischen und mikroskopischen Abteilung des pharmazeutischen Institutes. *Oesterle*: Methoden der gerichtlichen Chemie. Mikroskopische Diagnose offizieller Pflanzenpulver. Repetitorium d. Pharmakochemie. *Tunmann*: Pharmako-mikrochemisches Praktikum für Vorgerückte. *Kolle*: Kursus der Bakteriologie. Praktikum. Arbeiten für Vorgeschr. im Laboratorium über bakteriologische und hygienische Themata.

Zürich. Eidg. Technische Hochschule. Anfang 15. April. Schluss 1. August. Pharmazeutische Schule. 2. Semester. *Weiss*: Physik. Repetitorium. *Willstätter*: Organ. Chemie I. Repetitorium. *Treadwell*: Analytische Chemie II. *Willstätter und Treadwell*: Analytisches Praktikum. *Schröter*: Spezielle Botanik II mit Repetitorium. *Faccard mit Wille*: Mikroskopierübungen. *Keller*: Pharmazeutische Zoologie. *Empfohlen*: *Schröter*: Botan. Exkursionen. Übungen im Pflanzenbestimmen. *Roth*: Bakteriologie. *Faccard mit Wille*: Pflanzenphysiologie, mit Experimenten. 4. Semester: *Hartwich*: Pharmazeut. Chemie. Toxikologie. Pharmazeut.-chem. Praktikum. Ätherische Öle. Technische Mikroskopierübungen. (Genussmittel und Gewürze.) Pharmakognostische Übungen für Vorgerücktere. Chemische Untersuchung von Nahrungs- und Genussmitteln. *Willstätter*: Organische Chemie II (Benzolderivate). Repetitorium. *Roth*: Hygiene der Beseitigung der Abfallstoffe. Hygiene der Heizung, Ventilation und Beleuchtung. Bakteriologische Übungen für Anfänger und für Vorgerücktere.

Den Studierenden der Abteilungen IV, V und IX, die sich als Nahrungsmittel-Chemiker ausbilden wollen, werden speziell folgende Vorlesungen und Übungen empfohlen: *Hartwich*: Warenkunde. *Bosshard*: Technologie der Kohlehydrate und der Gärung. *Rikli*: Systematische Botanik II. *Hartwich*: Technische Mi-

roskopierübungen II (Genussmittel und Gewürze). *Roth*: Hygiene der Heizung, Ventilation und Beleuchtung. Hygiene der Beseitigung der Abfallstoffe. Bakteriologie. Bakteriologische Übungen: a) für Anfänger, b) für Vorgerücktere. *Winterstein*: Physiologische Chemie.

Zürich. Universität: Anfang 16. April. Schluss 2. August. *Kleiner*: Experimentalphysik. Praktikum. *Greinacher*: Ionen und Elektronenlehre. *Werner*: Organische Experimentalchemie. Chemisch-analytisches Praktikum. *Abeljan*: Quantitative chemische Analyse mit Berücksichtigung der elektrolytischen Methoden. Chemie und Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, mit Übungen. Chemisches Kolloquium. *Pfeiffer*: Aromatische Chemie, II. Teil (Inklusive Farbstoffe). Ausgewählte Kapitel aus der Chemie der Terpene und Campfer. *Schardt*: Geologie der Schweiz. Geolog. Exkursionen. *Schinz*: Systematische Botanik, II. Teil. Morphologie, Biologie und Systematik der Phanerogamen. Übungen im Pflanzenbestimmen. Praktikum. Botanische Exkursionen. *Ernst*: Pflanzenphysiologie. Botanische Mikrotechnik und Mikrochemie. Voll- und Halbpraktikum. *Kündig*: Was muss der Gebildete von der Botanik wissen? *Lang*: Zoologie. *Silberschmidt*: Hygiene, II. Teil (Infektionskrankheiten). Bakteriologischer Kurs: Hygienische Exkursionen. Arbeiten im Laboratorium des Hygiene-Institutes.

Literarisches — Littérature.

Formulaire des médicaments nouveaux pour 1912, par *H. Bocquillon-Limousin*, docteur en pharmacie de l'Université de Paris. Introduction par le professeur Albert Robin, 1 vol. in-18 de 400 pages. Cartonné: 3 fr. (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, à Paris).

Ce *Formulaire* déjà favorablement connu par nos confrères, nous apporte

cette année une nouvelle série de médicaments nouveaux que l'année 1911 a vu naître, et peut-être mourir. Il y en a pourtant quelques-uns qui ont pris place dans les officines.

Citons en particulier: *achibromine*, *achiiodine*, *anodyne*, *anogon*, *antitumane*, *aponal*, *asferrine*, *aspirochyl*, *boroforme*, *bromodiéthylacétylurée*, *bromo-lécithine*, *bromo-maïsine*, *carvacrolphtaléine*, *cusy-*

lol, cycloforme, dianol, dioradin, erep-ton, enbiléine, fenchival, fluorescéine sodique, kégonone, hypérol, iconogène, iodo-maisine, kalmopyrine, krésostéril, létargine, olinthal, peptoniode, potiol, protoxyl, savon d'afridol, sulfoforme, théophylline, thicolates, tribromo-pyrocatechine, tyramine, veronidia.

Outre ces nouveautés, on y trouvera des articles sur les *médicaments importants de ces dernières années.*

A propos de tous ces médicaments

(et ils dépassent le nombre de 500) l'auteur a exposé tout ce que l'on doit savoir: la synonyme, la description, la composition, l'action physiologique, les propriétés thérapeutiques, le mode d'emploi, les doses.

Nous saluons cette nouvelle édition qui, du reste, n'est inconnue à aucun de nos confrères, et tout en la considérant comme un mal nécessaire nous ne pouvons que la recommander à nos lecteurs. *V.*

Offiziellen — Officiel.

Le Comité de la Société suisse de pharmacie aux membres de la Société et aux Sociétés cantonales de pharmacie.

Chers confrères,

Le 12 mars dernier, le Conseil fédéral a pris la décision de faire entrer en vigueur immédiatement certains articles de la nouvelle loi sur les assurances. L'article 22 de la loi, qui nous concerne particulièrement, s'occupe des tarifs pharmaceutiques qui seront fixés par les gouvernements cantonaux sur préavis des associations professionnelles des pharmaciens.

A ce sujet, nous vous rappelons notre précédente circulaire et nous vous prions expressément de prendre pour base et sans autre la «taxe militaire fédérale».

Cette taxe a été remaniée en décembre

dernier et tient compte des augmentations de prix de certaines drogues; d'autre part les prix de cette taxe ne souffrent aucune réduction.

Nous estimons aussi qu'en admettant une seule et unique taxe pour toute la Suisse, les tractations entre pharmaciens et gouvernements cantonaux ou Sociétés de secours seront énormément facilitées et placées sur une base normale et pratique.

A tous nous exprimons nos salutations les plus cordiales.

Morges-Winterthur, le 14 mars 1912.

A. Cuérel, Président.

M. Gamper, Secrétaire.

Affaire Gousenberg.

Herr Apotheker *Gousenberg*, der kürzlich aus dem Syndikat ausgeschlossen wurde, ersucht uns um Aufnahme folgender Erklärung:

«Vu les avis du Comité du Syndicat des Intérêts de la pharmacie suisse parus dans le Journal suisse de Pharmacie du 24 Février et du 2 Mars 1912 je tiens à faire savoir que la seule raison pour laquelle j'ai été exclu du syndicat est ma propre démission de membre du syndicat que j'ai donnée avant d'accep-

ter la gérance d'une pharmacie populaire. *A. Gousenberg*, pharmacien.»

Der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie bemerkt hiezu folgendes:

«Gegenüber obenstehenden Auslassungen von Apotheker A. Gousenberg in Corseaux stellen wir folgendes fest:

1. Gousenberg erklärte seinen Austritt aus dem Syndikate am 17. Januar

1911. Als Grund gab er an: Verkauf seiner Apotheke. Wir heben aus seinem Briefe folgenden Passus hervor:

«En cas de reprise d'une officine je me ferai un plaisir de solliciter de nouveau mon admission au Syndicat, étant donné que je reste toujours fidèle aux intérêts professionnels.»

2. Mit Schreiben vom 18. Jan. 1911 teilte die Syndikats-Verwaltung Gousenberg mit, dass sein Austritt statuten-gemäss für 30. Juni 1912 vorgemerkt worden sei.

3. Am 21. Jan. 1911 bestätigt Gousenberg das vorerwähnte Schreiben der Syndikatsverwaltung folgendermassen:

«Je vous remercie de votre estimée du 18 ctr. et prends bonne note que ma démission sera acceptée pour le 30 Juin 1912.»

4. Trotz der Anerkennung der Mitgliedschaft bis 30. Juni 1912 wurde die

Bezahlung des Jahresbeitrages von Gousenberg refusierte,

5. Am 4. Februar 1912 schreibt Gousenberg der Verwaltung folgendes:

«Ayant accepté un engagement dans les Pharmacies coopératives, je viens vous prier pour la troisième fois de bien vouloir accepter ma démission de membre du Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. Dans l'espoir que vous voudrez bien agréer ma demande, je vous prie, honoré Monsieur, d'agréer avec mes salutations cordiales, l'assurance de mon profond respect.»

6. In der Sitzung vom 15. Febr. a. c. hat darauf der Vorstand den Ausschluss Gousenbergs beschlossen.

Die obenstehende Behauptung Gousenbergs ist daher durchaus unrichtig.

(Wir betrachten damit diese Angelegenheit für erledigt.) *Red.*

Fragekasten. — Questionnaire.

Wer liefert Radio-active Ferment-Kohlenpräparate nach Professor Sticker, Berlin, zur Behandlung des inoperablen Krebses? *L. S. Genf.*

Marktberichte — Bulletin commercial.

Dorschfischereien.¹⁾

Die Berichte von sämtlichen Distrikten bringen günstige Fangresultate. In Ost-Lofoten ist der Fang recht ergiebig in den letzten Tagen gewesen. An der Westküste dagegen hat stürmisches Wetter Hindernisse in den Weg gelegt.

Die Leberpreise haben trotz des guten Fanges nicht nachgegeben.

Die Tranhaltigkeit der Lebern ist an einigen Plätzen etwas zurückgegangen.

— Es herrschen fortährend die besten Aussichten für eine gute Ernte.

Das Resultat in Lofoten (Innerer und äusserer Distrikt) zu anderen Sorten:

	7,445,980 St. Dorsch;	6413 hl. Dampftran;	1154 hl. Leber
4./III. 11:	2,876,000 » »	2441 » »	331 » »
5./III. 10:	6,602,000 » »	6344 » »	1179 » »
6./III. 09:	4,924,500 » »	6475 » »	1517 » »
1./III. 08:	3,422,600 » »	5425 » »	1535 » »

Total-Quantum des Landes (inkl. Ausbeute in Finmarken I./10.—11. bis 31./I.12):

	20,700,000 St. Dorsch;	17965 hl. Dampftran;	3701 hl. Leber
1911:	7,343,000 » »	5526 » »	2620 » »
1910:	12,310,000 » »	10915 » »	4146 » »
1909:	12,000,300 » »	14581 » »	5422 » »
1908:	11,269,000 » »	17978 » »	4297 » »

Tranmarkt: sehr flau mit weichender Tendenz.

¹⁾ Tranbericht vom 4. III. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 12.

Zürich, den 23. März 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Ein altes Luzerner Heilmittel. — L'huile de cade. — Beiträge zur Mehluntersuchung. — Über Bromide und Fluoride des Vanadins. — Der amerikanische Gising. — Cocaïnfabrikation in Peru. — Pfefferminzöl aus dem Kaukasus. — **Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène:** Das Antiforminverfahren. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte. — Nouveaux remèdes. Formulaires. — Chronik. Chronique.**

Offizielles — Officiel: Mitteilung. — **Personalnachrichten — Nouveaux personnelles.** — Fragekasten. — **Questionnaire.** — Antwort auf gestellte Fragen. — **Réponse aux questions.** — Marktberichte. — **Bulletin commercial.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Ein altes Luzerner Heilmittel.

Unter diesem Titel ist eine Arbeit¹⁾ erschienen, die sich eingehend mit dem schon von Renward Cysat erwähnten Luzerner Drachenstein und seiner Geschichte befasst. Danach soll im Jahre 1421 ein Bauer, Stempflin mit Namen, beobachtet haben, wie ein scheusslicher Drache, während er von der Rigi gegen den Pilatus fuhr, etwas fallen liess, das geronnenem Blute ähnlich war. Als der Bauer die Materie mit einem Stock auseinander tat, fand er darin einen Drachenstein, der mit merkwürdigen Flecken gesprenkelt war. Derselbe hat sich lange in der Familie Stempflin gehalten, bis schliesslich ein Rudolf Stempflin ihn dem Gerichtschreiber Martin Schryber verkaufte, welcher 1510 während der Pest-

zeit grosse Wunder damit bewirkt haben soll. Über den Verkauf wurde 1509 eine Urkunde ausgesetzt, in der alle wunderbaren Eigenschaften des Steines gebührend hervorgehoben wurden. Im Jahre 1523 erlangte Schryber ein noch wichtigeres Aktenstück, indem er durch eine Kommission die Wahrheit über den Wunderstein auf Grund von Zeugenaussagen feststellen liess. Danach half der Stein bei den gefährlichsten Krankheiten: Pest, Blutungen aller Art usw. Der Stein wird im Laufe der Zeit berühmt und bekannt und von verschiedenen Schriftstellern erwähnt, aber erst Scheuchzer (1671—1733) in Zürich geht dem Luzerner Drachenstein einigermaßen kritisch zu Leibe. Er stellt seine Echtheit fest, obwohl er nicht an die landläufigen Sagen glaubt, beschreibt ihn und bildet ihn ab. Er erwähnt ferner das Vorkommen solcher Steine an anderen

¹⁾ **Stocker-Steiner:** Vortrag, gehalten in der Naturforschenden Gesellschaft Luzern. Als Sonderabdruck erschienen bei J. Schills Erben, Luzern.

Orten (China, Siam), hält ihn aber doch andererseits wieder für einen agatartigen Kieselstein. Der Luzerner Stadtphysikus M. A. Kappeler aber wagte es bereits, die Existenz von Drachen und anderen sagenhaften Untieren zu bestreiten und somit auch, dass der Stein von einem solchen herstamme. Seine Wirkungen hingegen leugnet er nicht, bemerkt jedoch, dass auch andere Steine wegen ähnlichen Wirkungen gerühmt werden (Rubin, Saphir, Smaragd, Hämatites usw.) Diese Wirkungen beruhten aber nicht auf geheimen Kräften, sondern der Geist der Kranken selber vermöge, sofern er das Heilmittel für ein kostbares, seltenes, ungewöhnliches halte, ihm somit das grösste Vertrauen entgegenbringe, die krankhaften Säfte, ihre Qualitäten und Richtungen umzustimmen und so mit Hilfe des *vis medicatrix naturae* die Gesundheit wieder herzustellen.»

Wenn auch durch Kappelers Auffassung der Stein manches von seinem Nimbus und besonders bei den Gebildeten eingebüsst haben mag, bewahrte die grosse Menge ihm aber doch ungeschmälertes Vertrauen. Die Tradition blieb und wurde von einzelnen auswärtigen Gelehrten zu erklären versucht, so von Chladin, der den Stein als Steinmeteorit auffasste. Dieser Ansicht stimmte u. a. auch Joh. Friedr. Blumenbach bei. Ehrenberg vertrat die Ansicht, dass der Luzerner Drachenstein den runden Meteorsteinen beizuzählen sei. Arnold Escher von der Linth bezweifelt die meteoristische Natur des Steines und bezeichnet ihn als quarziges Steingeröll, Feierabend als ein Gebilde

aus gebrannter Tonerde. Erst K. von Fritsch unterzieht den Stein einer genauen Untersuchung, auf Grund deren er schliesst, dass ein meteorischer Ursprung ausgeschlossen sei, dass hingegen alle Anzeichen auf einen steingutartig gebrannten Ton oder auch einen Quarzit oder jaspisartigen Felsit hinweisen, der künstlich mit den Zeichnungen versehen wurde.

Die ganze Drachengeschichte scheint nach Stocker-Steiner die Mache eines findigen und geriebenen Mannes, des Gerichtschreibers Schryber, gewesen zu sein, der sich nur deshalb die Aktenstücke zufertigen liess, um eine Reklame für den Stein zu machen. Nach den verschiedenen Abbildungen zu schliessen, haben auch technische Bearbeitungen des Steines stattgefunden, da die kommaähnlichen Figuren des Steines sehr verschieden dargestellt werden.

Als Martin Schryber ohne direkte Nachkommen gestorben war, kam der köstliche Stein 1527 auf die Gant und wurde von Frau Dorothea Moser versteigert. 1564 erbte ihn der Stadtschreiber Johannes Kraft, und von diesem ging er 1577 an den nachmaligen Schultheiss Ludwig Schürpf über. Später besass den Stein die Familie der Cloos und dann die der Hertenstein. Schliesslich Ende der achtziger Jahre des 18. Jahrhunderts die Meyer von Schauensee. Heute ist der Stein mit der reichen Geschichte unauffindbar. Vielleicht befindet er sich in Rom unter der Verlassenschaft des kürzlich verstorbenen päpstlichen Guardahauptmanns L. Meyer von Schauensee oder aber er ist verloren gegangen. *Berger.*

L'huile de cade.¹⁾

Le cade ou Oxycèdre (*Juniperus oxycedrus* L.) est un arbre ou le plus souvent un arbuste de la région méditerranéenne. Il s'accommode de tous les

terrains. Le cade est remarquable par sa longévité et par la lenteur de sa croissance. On connaît des exemplaires mesurés à diverses reprises et dont le diamètre n'a augmenté que de 3 à 4 centimètres en un siècle environ. On

¹⁾ d'après M. *Le Planchon*, dans Bulletin de Pharm. du Sud-Est, Déc. 1911.

peut donc attribuer un âge respectable à tout arbre dont le diamètre dépasse 12 centimètres. Que dire alors des pieds cités dans les annales de la dendrologie et dont les dimensions au cours des âges sont devenues énormes. Tel le cade de Rochefort du Gard qui, à un mètre du sol, a 80 centimètres d'épaisseur, celui de Muy qui a 120 centimètres et celui de Salinelles qui a atteint 150 centimètres de diamètre. La tradition fait remonter ce dernier à l'époque de Charlemagne. Les petits cades exploités dans les garigues du Midi sont donc des végétaux déjà fort âgés, ce qui est très important au point de vue de la teneur en huile. La substance oléo-résineuse est contenue surtout dans le duramen, la région centrale du bois, de couleur brun clair et d'un aspect huileux.

M. Ls. Planchon est allé voir une de ces distilleries d'huile de cade qu'il décrit ainsi :

La région où se fait l'exploitation décrite ci-après est une garigue sèche sur la limite du Gard et de l'Hérault, dans les environs immédiats du village de Pompignan (Gard). Le fabricant, après avoir choisi son centre d'opération et convenu d'une redevance variable avec le propriétaire de la garigue, établit au point propice une sorte de campement primitif constitué par une cahute en pierres sèches qui lui sert de logement rudimentaire et où l'on tient à peine debout. Il passera là sa vie pendant des mois, et souvent des années jusqu'à épuisement des cades circonvoisins et se transportera ensuite sur un autre point à quelques kilomètres, où il reconstruira et sa maison et son four à distiller le Cade qu'on appelle, dans le pays, la «fabrique».

Cette «fabrique» est, comme tout le campement, construite par le distillateur lui-même d'après les traditions à lui transmises par ses prédécesseurs et passivement suivies sans tentatives d'amélioration.

La construction de la fabrique, demande à l'ouvrier de 20 à 25 jours, car

pour cette construction, comme pour l'exploitation ultérieure, il travaille toujours seul.

L'appareil à distiller se compose des parties suivantes :

Un récipient qui contiendra les branches coupées destinées à la distillation. Ce récipient a la forme d'une sorte de jarre renversée dont l'ouverture rétrécie, repose sur une large pierre plate très légèrement inclinée en avant; la paroi s'élargit vers le haut et se termine en calotte sphérique; ce récipient est établi parfois presque au niveau du sol, ordinairement un peu plus haut et non dans une fosse. Cette jarre est construite en fragments de briques empilées à plat et simplement réunies au moyen d'argile gâchée. Les parois ont environ 15 à 20 centimètres d'épaisseur et transmettent très bien la chaleur. Le diamètre inférieur sur la pierre plate est de 45 à 50 centimètres. Au niveau de cette partie rétrécie basilaire, les parois sont plus épaisses. Le diamètre augmente à mesure qu'on s'élève, jusqu'à 1.20 M. au tiers supérieur. La hauteur de la jarre est de 1.70 m., soit une capacité d'environ un mètre cube.

Cette jarre est, comme on le voit, l'équivalent, avec des dimensions plus grandes, de la marmite renversée des descriptions classiques; elle en diffère par sa stabilité et par la nature de ses parois.

Ce récipient présente deux ouvertures :

1° Une supérieure circulaire de 20 à 25 centimètres de diamètre, par laquelle on introduit le bois à distiller, et qu'on ferme au moyen d'une pierre plate (ϕ);

2° Une inférieure placée en avant de la partie rétrécie et fermée par une porte d'environ 40 centimètres de côté. Par cette ouverture, on retire le charbon après la combustion. Quant au produit de la distillation, il s'écoule le long de la pierre plate inférieure, au-dessous de la porte, et tombe dans une terrine vernisée; il n'y a là, comme on le voit, aucun tuyau d'écoulement. L'espace étroit laissé sous la porte suffit, non

seulement pour l'écoulement du goudron, mais pour l'échappement des gaz et des vapeurs dont la pression risquerait de faire éclater la jarre.

Une fois les deux ouvertures fermées, on voit que le récipient est clos, sauf la légère ouverture sous la porte: la combustion est donc tout à fait soustraite à l'accès de l'air, condition essentielle pour obtenir le produit désiré:

A quelque distance de la base de cette jarre, le constructeur élève un mur épais de pierres sèches distant de la base, d'environ 45 centimètres. Ce mur, légèrement incliné, vient joindre en haut le sommet renflé de la jarre, laissant ainsi autour de celle-ci un espace sans aucune cheminée, dans lequel le distillateur entretiendra le feu. Ce mur et le foyer qu'il circonscrit sont presque circulaires et forment un fer à cheval fermé par un mur vertical. Ce mur laisse seulement trois ouvertures: l'une centrale, plus grande, aboutit à la porte inférieure de la jarre par un couloir court et assez haut, les deux autres latérales, d'environ 35 centimètres de côté, sont destinées à l'introduction du combustible dans le foyer qui entoure la jarre, et peuvent être fermées par une grosse pierre.

Dans le petit couloir médian, qui peut laisser passage à un homme, on place, juste sous la porte de la jarre, élevée d'une quarantaine de centimètres au-dessous du sol, une terrine vernissée qui doit recevoir le produit de la distillation.

Tout cet ensemble est recouvert d'une couche de terre de 20 à 25 centimètres au sommet de la butte, plus forte encore sur les bords, qui soutient les murs et empêche la perte de calorique. Le four a cade, dans son ensemble, à l'aspect d'une grosse taupinée de 6 mètres de diamètre et de forme hémisphérique, sauf le côté tronqué formant façade, où s'ouvrent les trois ouvertures déjà décrites. Ce côté tronqué de la butte est orienté d'ordinaire dans la direction d'où le vent souffle le plus communément, afin que la

fumée qui sort en abondance par les trous d'alimentation du foyer, soit autant que possible rejetée loin de l'opérateur.

Le four, une fois construit, il faut l'alimenter; le maçon devient bûcheron. Les Cades de la région sont relativement bas. Ils forment des buissons tortueux, qui ne dépassent guère 1 m. 50 à 2 mètres de haut, et dont les grosses branches ont, en moyenne, à peu près la grosseur du poignet. Cela tient sans doute à ce que la région, assez déboisée, fournit peu de bois de chauffage et que les Cades ont été souvent coupés, mais non exploités pour leur goudron. Bien que petits d'ailleurs, ces arbres sont très-vieux. Le distillateur estime l'âge de la plupart à plus de 100 ans; exagération peut-être, mais moins forte qu'on ne pourrait le croire. Nous savons, en effet, quelle est la lenteur de croissance de ce végétal.

On emploie, non comme il est dit d'ordinaire dans les livres, les branches seules de l'arbre, mais surtout la base de ces branches, la souche et un peu des racines. Il faut donc, au lieu de couper les branches, arracher cette souche, presque toujours implantée dans des rochers résistants, travail toujours difficile et souvent des plus pénibles. L'exploitation est par conséquent destructive, ce qui nous semble tout à fait déplorable.

L'industriel reconnaît assez facilement les arbres qui lui donneront de bons produits; c'est là chose importante, car il est des Cades qui ne fournissent à peu près rien. D'abord la région et le sol ont une influence générale: un pays sec et aride, un sol maigre et marneux sont préférables; d'autre part, un arbre vieux, mais de végétation faible, peu vigoureux, un peu jaunâtre et paraissant souffrir, sera précisément celui qu'il convient d'exploiter. Au contraire, un Cade luxuriant, très vert, poussé en sol fertile et humide, ne donnera presque rien. L'expression «*Cades gras*» et «*Cades maigres*», usitée d'ordinaire, semble inconnue de nos paysans; mais dans l'es-

pèce «*Cade gras*» (c'est-à-dire riche), signifierait plutôt poussé en terrain maigre, et réciproquement.

Comme saison d'exploitation, M. Pépin indique principalement de septembre à mai. Notre distillateur considère la saison comme sans importance. L'exploitation se fait également toute l'année, sauf aux périodes où le fabricant trouve plus rémunérateur de se livrer à d'autres occupations (vers à soie, vendanges, etc.).

Le Cade arraché, toutes les hautes branches, peu riches et trop jeunes, sont coupées pour servir de combustible; le reste, des deux côtés de la souche, mais surtout les parties aériennes jusqu'à la division des branches, est sectionné à la hache en tronçons qui ne dépassent pas 20 à 25 centimètres de long, mais de diamètre fort variable, et qui, dès qu'ils sont un peu volumineux, sont fendus longitudinalement une ou deux fois. Ces fragments sont employés tels quels avec leur aubier et leur écorce²⁾.

Sur la section, on distingue nettement l'aubier jaunâtre et le duramen, dont la teinte brune est plus ou moins accentuée, sans être jamais très foncée. Cette teinte, ointe, à l'aspect plus ou moins huileux, indique au distillateur avec une quasi-certitude la richesse relative du bois. Ce duramen est, en effet, le siège de la substance résineuse que la combustion spéciale doit transformer en goudron, et sa proportion relativement à l'aubier varie beaucoup, non seulement avec l'âge, mais avec les conditions de vie. L'aubier contient peu d'huile et ne rend qu'un liquide peu coloré que l'opérateur nomme tout simplement «*l'eau*», bien qu'il contienne déjà assez d'huile, et qui s'écoule en premier lieu, au début de la distillation.

Lorsque la provision des matériaux est suffisante pour assurer à l'homme plusieurs journées de travail, le bûcheron disparaît,

²⁾ La plupart des auteurs, Aubert, Pépin, etc., disent qu'on décortique largement les branches et qu'on enlève l'aubier. Cela doit varier avec les districts.

cédant à son tour la place au distillateur. Celui-ci enlève à la pelle la terre qui recouvre le sommet de la jarre, soulève la pierre obturant l'orifice supérieur, et remplit la cavité avec les bûchettes préparées, sans faire un arrangement très régulier, et cela jusqu'au sommet du récipient, dont l'orifice est aussitôt fermé par la pierre; puis la terre recouvre le tout: il ne reste plus qu'à chauffer.

C'est une opération importante dans sa simplicité. En effet, si l'on chauffe trop fort, on obtient de «*l'huile brûlée*», utilisable, mais opaque et de vente difficile. Si l'on chauffe insuffisamment, l'épuisement du bois est incomplet, le rendement est moindre, et le charbon renferme encore de l'huile.

Le feu est entretenu dans la galerie circulaire, dans laquelle de loin en loin, on enfonce très profondément, au moyen d'un long bâton taillé en fourche, des branches sèches qui s'enflamment aussitôt en donnant par l'orifice d'entrée une épaisse fumée qui signale de loin la petite usine champêtre. La température s'élève rapidement et se transmet sans peine au bois contenu dans la jarre, la paroi de briques de celle-ci étant, comme on l'a vu, fort mince. La combustion du bois de Cade commence par le haut de la jarre et descend peu à peu. Mais l'huile n'apparaît pas tout de suite; d'ordinaire, le feu étant allumé de bonne heure, vers 5 heures du matin par exemple, le premier liquide d'écoulement se montre sous la porte inférieure de la jarre quatre ou cinq heures après. Cette «*eau*», que le distillateur ne conserve pas, est peu épaisse et de teinte légèrement brun-rouge; c'est seulement quelques heures plus tard, vers 2 ou 3 heures de l'après-midi, qu'elle s'épaissit et fonce fortement pour devenir l'*huile* ou, plus exactement, le liquide épais qui donnera l'huile par le repos. En même temps que l'huile, sortent sous la porte des fumées âcres et abondantes.

Lorsqu'on a chauffé une heure ou deux encore, on peut s'arrêter. On bouche

alors au moyen de deux pierres plates les orifices d'introduction du combustible, et la distillation continue toute seule pendant la soirée entière et une grande partie de la nuit. En somme, l'opération totale dure environ 24 heures; elle produit de 4 à 6 litres de bonne huile, suivant que la matière première est de médiocre ou de bonne qualité, soit en moyenne 5 litres par chauffe. Je rappelle que la capacité de la jarre est d'environ un mètre cube; si l'arrangement des bûches était bien régulier, cela formerait un stère de bois; mais la projection, même soignée, par le trou supérieur, et la forme très tortueuse des branches, rendent la quantité réelle certainement très inférieure. M. Masson estime à 250 kilos le poids du bois contenu dans sa jarre lorsqu'elle est bien pleine. Cela fait environ du 2 0/0. Beaucoup d'auteurs indiquent un rendement plus fort; mais il faut tenir compte qu'il s'agit probablement de branches décortiquées, presque sans aubier, et qu'on observe de grosses différences suivant l'âge de l'arbre et suivant le terrain.

Lorsque l'écoulement a cessé, on ouvre la porte inférieure de la jarre, et l'on retire le bois transformé en un charbon parfait, qui, à la vue, semble complètement débarrassé des matières résineuses. Ce charbon est immédiatement jeté dans une excavation d'environ un mètre cube, l'étouffoir, ouverte dans le sol juste devant le four, et recouvert rapidement de cendres et de terre.

En effet, bien qu'il soit difficile d'évaluer la température atteinte à l'intérieur de la jarre, on peut dire qu'elle est fort élevée, car ce charbon, retiré du four de longues heures après qu'on a cessé d'entretenir le feu, est encore assez chaud, pour s'enflammer spontanément au contact de l'oxygène de l'air, auquel on le soustrait au moyen de l'étouffoir qui vient d'être décrit. Du reste, lorsque, le lendemain d'un jour de chauffe, on recommence une nouvelle opération, il suffit

de mettre de nouveau combustible sec dans le foyer circulaire pour le voir s'enflammer sans qu'il soit nécessaire de l'allumer.

Le goudron de Cade recueilli est mis dans des tonneaux, où on le laisse reposer pendant au moins huit jours. Il se forme alors trois couches:

1° L'eau inférieure. Ce liquide, déjà décrit, n'a aucune valeur, il est simplement rejeté:

2° La «bourbe» ou la «boue», appelé dans le pays plutôt «fond» ou «bouse», mélange d'huile et d'eau, sorte de lie opaque, noirâtre et non commerciale. Ce liquide sirupeux épais, qui correspond au goudron de bois dans la fabrication de ce produit, est laissé en repos pendant un temps assez long, et fournit alors une zone boueuse inférieure (l'eau s'étant rapidement et complètement séparée au premier repos), et une certaine quantité d'huile de bonne qualité. Plus le repos est long, plus la pureté est grande. Mais il reste toujours une petite quantité d'un goudron non séparable et qu'on rejette;

3° L'huile de Cade véritable, liquide épais, inflammable, huileux, très foncé, brun noir, par réflexion ou sur épaisseur, rouge par transmission, limpide et transparent, d'odeur forte, résineuse, de goudron mêlée de fumée, très désagréable, et de saveur âcre et caustique. C'est ce dernier produit, but même de toute l'opération, qui constitue la substance commerciale.

On voit que le mot de *Goudron de Genévrier* qu'on emploie quelque fois comme synonyme de celui d'Huile de Cade n'est pas très exact. L'«huile» correspond, en effet, plutôt à la couche fluide qui surmonte le goudron de bois, après distillation et repos, et qu'on nomme *huile de goudron*, ou même souvent *huile de Cade des vétérinaires*, dénomination des plus fâcheuses, qui prête aux plus déplorables confusions,

semble légitimer les fraudes, et contribue certainement à déprécier l'*huile de Cade véritable*. Celle-ci devrait plutôt s'appeler, si l'on veut un synonyme, *huile*

de goudron de Genévrier. Le vrai goudron correspond à la bourbe goudronneuse, placée entre l'huile et l'eau.

C. B.

Beiträge zur Mehluntersuchung.

Für die mikroskopische Prüfung von Mehl zum Nachweis von Getreidehaaren oder fremden Beimengungen stehen uns für gewöhnlich die Schaumprobe oder die Schimper'sche Bodensatzprobe zur Verfügung. E. Kohn¹⁾ empfiehlt eine neue Methode, welche seiner Ansicht nach noch schneller und genauer zum Ziele führt als die beiden genannten Verfahren. Man schüttelt $\frac{1}{2}$ g. Mehl mit 10 cm.³ Äther im Reagensglase gut durch und giesst die Mischung in eine flache, weisse Porzellanschale. Vorhandene Haare werden schon im Reagensglas an der Oberfläche des Äthers schwimmen und können leicht durch Herausfischen für die weitere mikroskopische Untersuchung isoliert werden. Nachdem die Mischung in die Porzellanschale gegossen ist, wird man durch Hin- und Hermengen der weissen Schale die immer etwas gefärbten Kleienbestandteile oder Partikel von Unkrautsamen schon vor dem Verdunsten des Äthers erkennen können. Noch deutlicher wird

dies nach dem Verdunsten des Äthers der Fall sein. Für die weitere Untersuchung isoliert man mittels einer Präpariernadel diese auffälligen Beimischungen, spült sie zur Entfernung der Stärkekörnchen mit Wasser ab und untersucht sie direkt unter dem Mikroskop oder nach vorhergehender Aufklärung mit Chloralhydrat.

Verfasser zeigt dann ferner noch, wie es unter Umgehung des Mikroskopes möglich ist, ein Gemisch von verschiedenen Mehl- bzw. Stärkesorten durch Einwirkenlassen von Diastase bei Gegenwart von wenig zehntelnormal Salzsäure durch Bestimmung der Dichte oder noch besser des Zuckergehaltes im Filtrate des Reaktionsgemisches zu erkennen. Diese Methode ist nicht so sehr einfach, einigermaßen im Mikroskopieren geübte Leute werden zur Erkennung von Gemischen verschiedener Stärkemehle das Mikroskop vorziehen und damit ebenso rasch zum Ziele kommen.

Thomann.

¹⁾ Chemiker-Ztg, 1912, No. 14.

Über Bromide, Chloride und Fluoride des Vanadins

berichten Ruff und Lickfett; dieselben bieten ein besonderes Interesse durch die Mannigfaltigkeit der Verbindungsstufen des Vanadins, welches zwei-, drei-, vier- und fünfwertig aufzutreten vermag. Das Oxychlorid VOCl_3 ist die beständigste Oxydationsstufe des Vanadins; man erhält es durch Überleiten von Chlor über Vanadinpentoxyd bei dunkler Rotglut unter Sauerstoffentwicklung; es ist eine zitronengelbe Flüssigkeit. Leitet man ein Gemisch von Chlor und Schwefelchlorür über Vanadinpentoxyd, so entstehen fast ohne Erwärmen Vanadinoxytrichlorid und Vanadintetrachlorid vermischt mit Schwefel-

chlorür und Schwefeldichlorid, die durch Destillation nicht getrennt werden können. Diese Mischung ist ein bequemes Ausgangsmaterial zur Darstellung von Vanadintrichlorid. Kocht man nämlich die rotbraune Flüssigkeit mit überschüssigem Schwefel, so wird sie goldgelb; durch Destillation erhält man dann das VCl_3 als violette Masse. Eine andere Gewinnung des VCl_3 ist die Chlorierung von reinem Vanadinkarbid V_4C_3 . Erhitzt man VCl_3 im Stickstoffstrom auf 900° , so destilliert Vanadintetrachlorid über, und es hinterbleibt in Form loser grüner Blättchen Vanadindichlorid VCl_2 .

Erhitzt man das VCl_3 statt im Stickstoffstrom im Kohlensäurestrom, so tritt bei 600° dieselbe Zersetzung in VCl_4 und VCl_2 ein; geht man aber mit der Temperatur höher bis zu 700° , so wird das VCl_2 durch die CO_2 oxydiert unter Bildung von Vanadinoxychlorid $\text{VOCl} = \text{Tetrachlorid}$ und CO ; steigert man die Temperatur noch weiter, so wird alles Cl in Form von VCl_4 verflüchtigt, und es hinterbleibt Vanadintrioxyd V_2O_3 als schwarzer, kristalliner Rückstand. Von Bromverbindungen des Vanadins sind nicht so leicht wie von den Chlorverbindungen die allen Wertigkeitsstufen entsprechenden Typen zugänglich. Das Vanadinoxydibromid VOBr_2 ist hellgelb, es entsteht bei der Einwirkung von Vanadinpentoxyd und Schwefel auf ein Gemisch von Brom und Schwefelbromür bei Rotglut. Vanadinoxybromid VOBr , violette Kristalle, entsteht beim Erhitzen von Vanadinoxydibromid im Vakuum auf 360° und Destillation. Erhitzt man aber auf 480° , so sublimiert Vanadintribromid VBr_3 , und es bleibt als Rückstand Vanadintrioxyd, ein schwarzes Pulver; auch bei Einwirkung von Brom auf Vanadinkarbid bei 500 auf 600° entsteht VBr_3 . Auch bei den Fluorverbindungen des Vanadins sind Abweichungen zu konstatieren. Lässt man Fluor auf Vanadinmetall einwirken, ent-

steht ein Gemenge verschiedener Vanadinfluoride, das nicht zu trennen ist. Zu reinen Produkten gelangt man dagegen leicht durch Einwirkung von wasserfreier Fluss-Säure auf reine Chloride oder Bromide. Im allgemeinen kennen wir heute folgende Halogenverbindungen des Vanadins. Von den sauerstofffreien Verbindungen entspricht allein das Vanadinpentafluorid VFl_5 der höchsten Wertigkeitsstufe, wie einzig das Vanadindichlorid VCl_2 die zweiwertige vertritt. Dagegen sind bekannt Vanadinfluorid VFl_2 , Vanadintribromid VBr_3 und Vanadintrichlorid VCl_3 , Vanadintetrachlorid VCl_4 und Vanadintetrafluorid VFl_4 . Allgemeiner sind die verschiedenen Oxydationsstufen bei den Oxyhalogeniden vertreten. So entsprechen dem fünfwertigen Vanadin: Vanadinoxytrichlorid VOCl_3 , Vanadinoxytribromid VOBr_3 und Vanadinoxytrifluorid VOFl_3 ; dem vierwertigen: Vanadinoxydichlorid VOCl_2 , Vanadinoxydibromid VOBr_2 und Vanadinoxydifluorid VOFl_2 ; dem dreiwertigen: Vanadinoxychlorid VOCl und Vanadinoxybromid VOBr . Von diesen Verbindungen haben Verf. zum erstenmal hergestellt das Vanadinoxybromid und alle Fluoride und für die meisten andern bessere Darstellungsmethoden angegeben.

Nussbaum.

Ber. der Dtsch. chem. Ges. 1911, Bd. 44, S. 506.

Der amerikanische Ginseng

wurde nach Sandoco¹⁾ im Jahre 1716 in Kanada entdeckt. 1751 nahm der Handel mit Ginseng einen gewaltigen Aufschwung. Die Ausfuhr hörte aber nach einigen Jahren wieder auf. 1750 fand man Ginseng in Neu-England. 1751 im mittleren New-York und bei Stockbridge auch in Vermont und in den Staaten westlich vom Mississippi wurde er gefunden. Die Ausfuhr wuchs von Jahr zu Jahr, so dass bald wildwachsendes

¹⁾ Der Tropenpflanzer. 1911, No. 6, S. 328.

Ginseng nicht mehr zu finden war. Die angestellten Züchtungsversuche misslangen, erst von 1897 an nimmt der Export künstlich gezüchteter Wurzel zu. Der Verbrauch in China ist jedoch so gross, dass nach Ansicht des Konsuls der U. S. A. in Hongkong nie genug Wurzeln gezüchtet werden können, um den Bedarf zu decken.

Garrigus fand im Ginseng eine Substanz «Panaquijon», dessen Formel er mit $\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{O}_9$ angibt.

Berger.

Die Cocaïnfabrikation in Peru¹⁾

wird heute noch in recht primitiver Art und Weise betrieben, der jedoch den Umständen genügt, da es darauf ankommt, den Transport zu verbilligen. Da die Cocablätter auf den Rücken von Lasttieren befördert werden müssen und 200 Kon. für 1 kg. Cocaïn nötig sind, so ergibt sich eine ganz bedeutende Ersparnis an Transportkosten. Die Fabrikation zerfällt in drei Prozesse: 1. Das Einweichen der Blätter, 2. die Extraktion und 3. die Filtration und Fertigstellung. Das Einweichen geschieht in verdünnter Schwefelsäure 5 : 1000, mit der die in Tanks befindlichen Blätter übergossen werden. Nach dreimaliger Erneuerung der Flüssigkeit werden am

¹⁾ O. Sperber, Der Tropenpflanzer. 1911, No. 12, S. 684.

vierten Tage die Blätter durch frische ersetzt, der Auszug wird durchgeseiht und dann mit einer Lösung von kohlen-saurem Natron vermischt. Dem gewonnenen Produkt wird nun Petroleum zugesetzt und einige Stunden langsam gerührt, während deren das Öl das Cocaïn aufgenommen hat. Dieses Öl wird nun mit Wasser gewaschen und dann mit verdünnter Säure (3 : 1000) ordentlich durcheinander gerührt, die so entstandene wässrige Lösung wird wiederum mit kohlen-saurem Natron vermischt; das Produkt mit destilliertem Wasser ausgewaschen und ausgepresst. Die Ausbeute beträgt alle 24 Stunden 1 Kon. Der Durchschnittskostenpreis beträgt 200 bis 220 Mk. für 1 kg. *Berger.*

Pfefferminzöl aus dem Kaukasus.

Maisit¹⁾ berichtet, dass, seitdem verschiedene Verbesserungen an den in Russland seither üblichen Apparaten und mehr Aufmerksamkeit der Destillation und der Ernte gewidmet wird, auch die Qualität des Öles bedeutend besser geworden ist. Doch ist die gewonnene Menge noch immer unzureichend, so dass es nicht an Versuchen fehlt, die Pfefferminzkulturen zu vergrößern und neue einzurichten. So sind in den letzten Jahren auch im Kaukasus Pfefferminzplantagen angelegt worden. Das untersuchte Rohöl ist aus trockenen Blättern und Blüten gewonnen. Die Ausbeute soll 1,6—1,7 % betragen. Ein Vergleich von Öl aus einjährigen mit dem aus zweijährigen Pflanzen ergab nur geringe Unterschiede.

¹⁾ Arch. d. Pharm. 1911, S. 637.

Öl aus einjährigen Pflanzen zeigte ein spez. Gew. von 0,912, eine Drehung von $-17^{\circ} 42'$, Säurezahl 0,57.

Das Öl aus zweijährigen Pflanzen zeigte ein spez. Gew. von 0,913, eine Drehung von $-17^{\circ} 57'$, Säurezahl 0,56.

Der Eparmentholgehalt betrug 6,575 % gegenüber 8,745 %.

Der Gehalt an freiem Menthol 42,44 % gegenüber 41,33 %.

Der Gehalt an Gesamtmenthol 49,17 % gegenüber 50,07 % bei zweijährigen Pflanzen.

Beide Öle lösen sich leicht in 97 ° Spiritus, dagegen in 70 ° ziemlich schwer. Durch sorgfältige Rektifikation liesse sich ein Öl erzielen, das in 4—5 Teilen 70 ° Spiritus löslich wäre.

Berger.

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Das Antiforminverfahren.¹⁾

Ogleich wir in dem bekannten von *Ziehl* und *Neelsen* angegebenen Färbungsverfahren ein zuverlässiges Mittel für die Erkennung der Tuberkelbazillen besitzen, ist ihre Auffindung in Ausstrichpräparaten von Sputum, Urinsediment etc. manchmal schwer. Nicht selten gelingt die Feststellung der Erreger bei zweifellos bestehender Tuberkulose überhaupt nicht. Dies hängt mit der oft geringen Zahl von Bazillen zusammen.

Man war daher bemüht, eine Methode ausfindig zu machen, welche gestattet, alle vorhandenen Tuberkelbazillen an einer Stelle zusammenzubringen und abzuscheiden oder auch ihre spärliche Zahl im Untersuchungsmaterial selbst zu vermehren, um damit eine grössere Wahrscheinlichkeit zu bekommen, sie aufzufinden. So versuchte man zum Zweck einer Anreicherung mittels Vermehrung die Wachstumsbedingungen der Tuberkelbazillen im Auswurf der Patienten günstig zu gestalten durch Zusatz von Nährsubstanz und Einstellen in den Brutschrank bei 37 Grad. Die Methode hat mit dem verhältnismässig schlechten Wachstum der Tuberkelbazillen überhaupt, sowie namentlich auch mit einer Überwucherung durch andere im Auswurf stets vorhandene Bakterien zu kämpfen. Spezielle den Tuberkelbazillen allein zusagende Nährmedien liessen sich bisher nicht auffinden. Die Resultate entsprachen deshalb nicht den gestellten Erwartungen. Ein anderer Weg, um den Nachweis der Erreger zu erleichtern, war der, die Bazillen von anhaftenden und einhüllenden Schleim und Eitermassen zu befreien und für sich allein abzuscheiden, also zu konzentrieren. *Biedert* empfahl bereits im Jahr 1886 als Mittel, um Sputa zu homogenisieren, verdünnte Natronlauge. Dieselbe verwandelt den

Schleim namentlich beim Erwärmen in eine ziemlich gleichmässige, homogene Masse, aus der sich spezifisch schwerere Teile, so auch vorhandene Tuberkelbazillen abzentrifugieren lassen. Im Bodensatz sind vorhandene Bakterien unschwer zu finden. Die Methode hat sich jahrelang gut bewährt und ist heute noch in vielen Instituten im Gebrauch. Anstatt Natronlauge wurde Kalkwasser, Sodalösung empfohlen. Einen weiteren Fortschritt bedeutete die Kombination des obigen Verfahrens mit *Ligroin*, wie zuerst von *Lange* und *Nitsche* angegeben. Die beiden Autoren schüttelten Sputum mit Kalilauge und nach erfolgter Homogenisierung mit *Ligroin*, dem bekannten leichten Kohlenwasserstoff. Derselbe scheidet sich aus der Emulsion sehr bald wieder ab, indem sich die aufsteigenden Bläschen mit Tuberkelbazillen beladen. Ist vollkommene Trennung der beiden Schichten erfolgt, so findet man die Tuberkelbazillen, wenn vorhanden, in der Grenzschicht angesammelt.

Sachs-Mücke benutzten zur Homogenisierung oder Aufschliessung des Sputums Wasserstoffsuperoxyd. Beim Schütteln mit H_2O_2 tritt lebhafter Schaumbildung ein. Neben einer oxydierenden Wirkung auf die vorhandene organische Substanz spielt bei dieser Art Aufschliessung auch die mechanische Zerreissung des Schleimes eine Rolle. Die aufsteigenden Bläschen scheinen Bakterien mitemporzureissen. Ausser im Bodensatz finden sich in dem die Flüssigkeit bedeckenden Schaum Tuberkelbazillen angereichert. Mit diesem Verfahren werden demnach die gesuchten Erreger auf *zwei* Stellen verteilt, ein entschiedener Nachteil. Wenngleich die Resultate mit dem *Lange-Nitsche'schen* Ligroinverfahren zufriedenstellend waren, so ist doch auch hier wie sonst, das Bessere der Feind des Guten.

¹⁾ Vergl. auch diese Zeitschr. 1910, pag. 398.

Uhlenhuth fand ein Mittel, welches einerseits gestattet, Sputum leicht und vollkommen zu homogenisieren, andererseits etwa vorhandene Tuberkelbazillen und zwar diese *allein* für sich abzuscheiden. *Uhlenhuth* zusammen mit *Xylander* veröffentlichen das heute allgemein als sehr brauchbar anerkannte *Antiformin-Verfahren*.

Antiformin, eine Mischung von Lique Natrii hypochlorosi mit Alkalihydrat in bestimmtem Verhältnis, wird im Brauereibetrieb zur Reinigung von Gärbottichen verwandt. Es ist eine gelbliche, klare Flüssigkeit, die ähnlich wie Eau de Javelle riecht. Seine Eigenschaft, organische Substanz aufzulösen, ist bekannt. Schleim, Haare, Wolle, Seide, Nagelsubstanz, sogar Chitin und Keratin werden von Antiformin in kurzer Zeit restlos aufgelöst. *Uhlenhuth* als erster beobachtete die weitere Eigenschaft des Antiformins, Bakterien aufzulösen. «Hochinteressant ist die auflösende Wirkung des Antiformin auf Bakterien. Auch sie werden, wie wir festgestellt haben, bereits nach wenigen Minuten wie Zucker im Wasser restlos aufgelöst, so dass eine *vollkommen wasserklare Flüssigkeit* entsteht» (*Uhlenhuth*).

Ausserst merkwürdig ist die von ihm veröffentlichte Tatsache, dass nicht alle Bakterienarten sich gegen diese Einwirkung gleich verhalten. Während beispielsweise die Arten: Typhus, Paratyphus, Coli, Diphtherie, Pest, Rotz und andere sehr bald vollkommen aufgelöst werden, widerstehen andere einige Zeit, so die Milzbrandbazillen und deren Dauerform die Sporen.

Noch interessanter ist aber die von *Uhlenhuth* beobachtete vollständige Resistenzfähigkeit der sogenannten «Säurefesten», zu denen bekanntlich ausser Lepra-, Smegma- auch die Tuberkelbazillen gehören.

Selbst in konzentriertem 50 %igem Antiformin bleiben dieselben Wochen und Monate lang ungelöst. So gering ist die Einwirkung, dass ihre Lebens-

fähigkeit erst nach mehreren Stunden geschädigt wird. Aus 24 Stunden alter 20 %iger Antiformin-Tuberkelbazillenaufschwemmung konnten die Bazillen noch lebend weiter gezüchtet werden.

Erklärt wird diese Resistenzfähigkeit durch eine das Stäbchen umhüllende Fett-Wachsschicht. Wie bekannt, hat dieselbe die Eigentümlichkeit, Farbstoffe energisch festzuhalten, sie erklärt ebenfalls zur Genüge den Widerstand gegen die Einwirkung des Antiformin. In vitro kann man sich davon überzeugen, dass im Gegensatz zu anderen organischen Substanzen Wachs der Auflösung durch Antiformin entgeht.

Die Eigenschaften des *Antiformins* benutzte *Uhlenhuth* zu seinem Verfahren des Tuberkelbazillennachweises. Indem dasselbe einerseits rasch und vollkommen im Sputum alle die Beobachtung erschwierenden organischen Substanzen, Schleim, Epithel etc. verflüssigt, vermag es darin enthaltene Tuberkelbazillen nicht zu zerstören. Andere vorhandene Bakterienformen verschwinden, werden restlos aufgelöst. Der Umstand, dass zu den «Säurefesten», die die Widerstandsfähigkeit gegen Antiformin zeigen, ausser den Erregern der Tuberkulose einige andere Arten zählen, spielt dabei eine so gut wie auszuschliessende Rolle.

Das von *Uhlenhuth* angegebene ursprüngliche Verfahren ist folgendes: Durch Zusatz von 20—25 %igem Antiformin und Umschütteln wird das Sputum aufgeschlossen und homogenisiert. Wieviel Antiforminverdünnung es dabei zu einer gleichmässigen Homogenisierung des Sputums braucht, richtet sich nach der mehr oder minder grossen Zähigkeit des Materials, ist also in jedem Falle auszuprobieren. 10—15 cm.³ des Sputum-Antiformingemisches werden zentrifugiert. Die Flüssigkeit wird weggegossen, der Bodensatz im Röhrchen mit physiologischer Kochsalzlösung gut ausgewaschen und nochmals kräftig zentrifugiert. Nach Abgiessen der Kochsalzlösung bringt man den Bodensatz auf

Deckgläschen, verteilt mit der Platin-nadel, fixiert und färbt.

Das Zentrifugieren kann durch 24-stündiges Absedimentieren ersetzt werden, braucht aber, wenn genügend ausgewaschen werden soll, viel Zeit. Gründliches Auswaschen des Bodensatzes ist notwendig, um denselben von anhaftendem Antiformin vollständig zu befreien. Die Praxis hat gezeigt, dass ungenügend gewaschenes Sediment schwer auf dem Deckglas zu fixieren ist und auch keine guten Färbungen gibt.

Zu einer glatten Abscheidung der Tuberkelbazillen ist von Wichtigkeit, dass das mit Antiformin aufgeschlossene Sputum auch hinreichend dünnflüssig ist. Das spezifische Gewicht desselben muss so gestellt sein, dass die Bakterien als spezifisch schwerer abzentrifugiert resp. sedimentiert werden können. Wo die Dünnflüssigkeit nicht genügend, ist daher durch Wasserzusatz oder mehr verdünntes Antiformin der richtige Grad herzustellen. Auch ein kleiner Zusatz von Alkohol (gewöhnlicher Brennschmelze) leistet hier gute Dienste.

Zahlreiche Autoren haben das Uhlenhuth'sche Verfahren nachgeprüft und seine praktische Bedeutung sichergestellt. Meyer konnte bei 99 nach dem einfachen Ausstrichverfahren als negativ beurteilten Fällen mit *Antiformin* noch 14 positive konstatieren.

Seemann gelang mittels *Antiformin* der schwierige Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute von Phtisikerleichen. Muttray untersuchte den Auswurf von 187 Patienten, bei denen das alte Verfahren keinen Nachweis der Tuberkelbazillen ermöglicht hatte, mittels des *Antiforminverfahrens* und fand 52,13 Prozent der Fälle positiv.

Er weist auf die Bedeutung der Uhlenhuth'schen Methode für die so sehr wichtige Frühdiagnose der Lungentuberkulose hin. In dem frühzeitigen Erkennen der Krankheit liegt die Wahrscheinlichkeit für den erfolgreichen Kampf gegen die Tuberkulose. Zu der

allgemein günstigen Beurteilung der Methode kommen *Haserodt*, *Hüne*, *Reicher*, *Schulte* und viele andere.

In verschiedener Hinsicht wurden Modifikationen des ursprünglichen von Uhlenhuth angegebenen Verfahrens vorgeschlagen. So sind die Ansichten über die Stärke des anzuwendenden *Antiformin* verschieden. In den meisten Fällen dürfte eine 20 bis 25%ige Verdünnung für eine gute Homogenisierung anzuwenden sein. Eine 55%ige Konzentration ist die obere zulässige Grenze. Zur rascheren Aufschliessung ist es ratsam, das Gemisch Sputum-Antiformin einige Zeit in den Brutschrank oder in Ermangelung eines solchen in ein Wasserbad von 40—50 Grad zu bringen. Uhlenhuth bereits hatte vorgeschlagen, das schon früher bekannte *Ligroin-Verfahren* mit dem *Antiformin* zu kombinieren. Nach *Haserodt's* Veröffentlichungen hierüber genügt es, Sputum mit seiner 4 bis 5 fachen Menge 5%igem *Antiformin* zu versetzen. Sobald das Gemisch hinreichend homogen geworden ist, fügt man noch 3 cm.³ *Ligroin* hinzu und schüttelt mehrmals kräftig um. Es entsteht eine dichte Emulsion, aus der sich ins Wasserbad bei ca. 60 Grad gestellt, innerhalb 10 Minuten das Ligroin wieder vollkommen abscheidet. In der Grenzschicht der beiden Flüssigkeiten findet man die Tuberkelbazillen angereichert. Man entnimmt derselben Material mittels der Platinöse, bringt auf Deckgläschen und fixiert.

Die Anforderung des mikroskopischen Nachweises der Tuberkulose tritt auch an den Apotheker heran. Die Frage ist daher von Interesse, welches von den verschiedenen Antiformin-Verfahren zuverlässig und ohne viele Apparate im Apothekenlaboratorium ausgeführt werden kann. Ich habe mit einer grösseren Anzahl Tuberkelbazillen enthaltender Sputis vergleichende Versuche angestellt. Dabei ging ich in der Weise vor, dass ich jedesmal das gleiche Untersuchungs-

material nach vier verschiedenen in der Literatur beschriebenen Verfahren untersuchte.

I. Aufschliessen mit 20 0/0igem Antiformin, Zentrifugieren und Auswaschen mit Kochsalzlösung sowie auch ohne zu Zentrifugieren, 24 stündiges Absedimentieren und Auswaschen.

II. Modifikation obigen Verfahrens durch Zusatz von wenig Alkohol zur Verringerung des spez. Gewichtes der Flüssigkeit.

III. Aufschliessen mit 5 0/0igem Antiformin, Einstellen in den Brutschrank bis zur völligen Homogenisierung, Hinzufügen von 3 bis 4 cm.³ *Ligroin*, Umschütteln und Stehenlassen bis Trennung der beiden Schichten erfolgt ist, Bakterien in der Grenzschicht.

IV. Aufschliessen des Sputums mit der gleichen Menge 50 0/0igem Antiformin, Aufkochen. Zu 10 cm.³ hinzufügen 1,5 cm.³ einer Mischung von 10 Volumteilen Chloroform + 90 Volumteile Alkohol. Umschütteln und zentrifugieren, Bakterien oberhalb des in der Spitze des Zentrifugiergläschens angesammelten Chloroforms.

Ausserdem nach dem früheren alten, einfachen Ausstrichverfahren, direktes Ausstreichen des Sputums auf Deckgläschen.

Das Resultat meiner Untersuchungen lässt sich dahin zusammenfassen, dass die dritte der genannten Methode, also das *Ligroin-Antiformin-Verfahren*, stets positive und gleichmässige Resultate ergeben hat. Die Anreicherung war dabei in allen Präparaten deutlich wahrnehmbar. Es finden sich die Bazillen meistens in der Randschicht des mikroskopischen Präparates.

Wie auch bereits in der Literatur angegeben, konnte ich konstatieren, dass beim ersten der 4 angewandten Verfahren ein langes und kräftiges Zentrifugieren erforderlich ist (mindestens 3000 Umdrehungen pro Minute), wenn man

gleichmässig gute Erfolge erzielen will. Die versuchte Modifikation, mittels 24-stündigem Sedimentieren, liess einige Male im Stich. Es scheint demnach, dass hier Bazillen in der Flüssigkeit suspendiert bleiben. Zum Schluss gebe ich daher nochmals die genaue Vorschrift des kombinierten Antiformin-Ligroinverfahrens, die wegen ihrer Einfachheit bei grösster Sicherheit empfohlen werden kann.

Zu 10 cm.³ Sputum hinzufügen 20 cm.³ 10 0/0iges Antiformin. Umschütteln und Einstellen im Wasserbad bei 40 Grad bis völlig homogen $\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden. Hinzufügen 5 cm.³ *Ligroin*, kräftig umschütteln und Wiedereinstellen ins Wasserbad bei 40 Grad, bis *Ligroin* klar abgeschieden.

Herausnehmen aus dem Wasserbad und sofort Untersuchungsmaterial der Grenzschicht entnehmen (mit Platinöse durch *Ligroin* hindurchfahren).

Fixieren auf vorher angewärmten Deckgläschen, Färben. *Haass.*

Literatur.

- Biedert*, Berl. klin. Woch. 1886; 1887; 1891.
Sachs-Mücke, Ein Hilfsmittel bei Sedimentierungsverfahren. Münch. med. Wochschr. 1906.
Uhlenhuth, Antiformin, ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. Zbl. f. Bakteriologie. Parasitenk. u. Infektionskr. Bd. 42 Beiheft.
Uhlenhuth und *Xylander*, Berl. klin. Woch. 1908, No. 29.
Dieselben, Untersuchungen über Antiformin, ein bakterienauflösendes Desinfektionsmittel. Arb. aus d. kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 32, H. 1.
Haserodt, Neue Methoden z. Nachweis v. Tuberkelbazillen im Sputum. Hygien. Rundschau 1909, No. 12.
Hüne, Die Tuberkelbazillen-Anreicherung mittels Antiformin. Deutsche med. Wschr. 1909, No. 41.
Derselbe, Antiformin mit Anreicherung der Tuberkelbazillen im Auswurf, Stuhl, Urin usw. Hyg. Rdsch. 1908, No. 18.
Seemann, Die Brauchbarkeit des Antiformins zum Nachweis von Tuberkelbazillen. Berl. klin. Wschr. 1909, Nr. 14.
Muttray, Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Zeitschr. f. Bahn- und Bahnkassenärzte 1910, No. 3 u. 4.
Reicher, Tuberkelbazillennachweis im Sputum nach der Uhlenhuth'schen Antiforminmethode. Med. Klinik 1910, No. 21.

Schulte, Methodik und Technik der neueren Verfahren zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mit besonderer Berücksichtigung des Uhlenbuth'schen Antiforminverfahrens. Med. Klinik 1910, No. 5.

Meyer, Zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum mittels Antiformin. Tuberkulosis, Februar 1909, No. 2.
Löffler, D. med. Wschr. No. 43, 1910, p. 1987

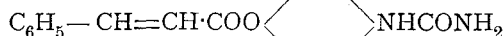
Neuere Arzneimittel. Rezepte. Nouveaux remèdes. Formulaires.

Elbon. Ein neues Mittel zur Behämpfung des tuberkulösen Fiebers.

Auf Veranlassung von Dr. *W. Minnich* in Weissenburg (Schweiz) stellte die Gesellschaft für chemische Industrie in Basel eine Anzahl neuer Zimtsäure-Verbindungen dar, in der Absicht, ein Präparat ausfindig zu machen, das Fieber Tuberkulöser zu bekämpfen. Die Antipyretika der Pyrazolongruppe und der Paraminophenolreihe sind dazu ungeeig-

net, weil sie nach einiger Zeit an den Nebenwirkungen der genannten Arzneimittel versagen.

Der Verfasser liess sich Verbindungen herstellen, die neben einem ungesättigten fettaromatischen Säureradikal noch eine zu Paraminophenol abbaubare Seitenkette enthält. Nach zahlreichen klinischen Versuchen erwies sich als am zweckdienlichsten der Cinnamoyl-oxyphenylharnstoff.



Es handelt sich also um eine Verbindung von Zimtsäure mit para-Amino-phenol. Sie lässt sich in diese beiden Komponenten unter dem Einfluss energisch wirkender Mittel spalten. Weder von verdünnten kalten Alkalien, noch von verdünnten Säuren wird sie angegriffen. In Wasser ist sie schwer löslich, etwas löslicher in Alkohol und Azeton. Schmelzpunkt 204°. Da *Elbon* aber in fetten Ölen löslich ist, wird es vom Organismus trotzdem leicht aufgenommen. Im Harn erscheinen nach dem Einnehmen bald reichliche Mengen von Benzoësäure, zum Teil mit Glykokoll gepaart, als Hippursäure.

Minnich nimmt an, dass auch im Darm eine Hydrolysierung der Verbindung höchst wahrscheinlich nicht eintrete, da die Substanz mit künstlichem Magen- und Darmsaft nicht gespalten werden konnte.

Er fasst die Resultate seiner klinischen Beobachtungen dahin zusammen, dass der Cinnamoyloxypheylharnstoff im Organismus in Zimtsäure, resp. Benzoësäure und in ein Derivat des Paraoxyphenyl-

harnstoffes, der die Paraaminophenolgruppe birgt, zerfalle. «Beide besitzen antizymotische und antipyretische Eigenschaften. Der Patient verliert infolge des Ausbleibens der starken pyretischen Oszillationen, des Initialfrostes und der Kollapsschweisse das allgemeine Unbehagen und empfindet eine ausgeprägte Euphorie. Nicht zu unterschätzen ist die beobachtete Besserung der Qualität des Sputums, sowie die Beschränkung der Lungensekretion beides wohl antizymotische Wirkungen des Mittels».

Der Verfasser hebt auch hervor, dass er keinerlei Nebenwirkungen beobachtet hat. *Fleissig.*

Veronazetin. Ein von der Firma *Weil* in Frankfurt a. M. in Form von Tabletten in den Handel gebrachtes neues «Schlafmittel» soll nach *M. Baer*¹⁾ folgende Zusammensetzung haben:

Natrium diäthylbarbituric.	0,3
Phenacetin	0,25
Codein. phosphoric.	0,025

¹⁾ Münchner Medizin. Wochenschrift 1912. S. 472.

Chronik — Chronique.

Tessin. La *Società farmaceutica ticinese* s'est reconstituée. Une séance à laquelle une vingtaine de pharmaciens participait a été tenue Dimanche passé 17 courant à Lugano. D nouve aux

statuts ont été adoptés. M. E. Lucchini, Pharmacien à Lugano a été nommé président de la société. Nous souhaitons à cette nouvelle organisation une vie prospère et féconde de succès. V.

Offizielles — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Mitteilung.

Aus Genf ist uns gemeldet worden, dass ein weiterer Lieferant der sogenannten Pharmacie Principale de Tolédo in Genf die Firma:

Laboratoires du Dr. Viti, Avenue du 1^{er} Juin, in Genf

ist. Wir ersuchen unsere Mitglieder daher, auch gegenüber der Firma Laboratoires du Dr. Viti in Genf die Bestimmungen der Statuten und Reglemente strenge zu beobachten.

Der Vorstand.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Genève. La raison Ad. Wachsmuth, pharmaciens, exploitation de la «Pharmacie des Pâpui» à Genève est radiée ensuite de remise d'exploitation à la «Société anonyme de l'ancienne Pharmacie A. Wachsmuth».

Thun. 12. März. Die Firma *Valentin Börner-Schmid, Kochersche Apotheke* in Thun (S. H. A. B. Nr. 116 vom 2. Mai 1910, pag. 798, und Nr. 119 vom 6. Mai 1910, pag. 821), ist infolge Verkaufs des Geschäftes erloschen. Aktiven und Passiven gehen an die nachfolgende Firma «M. W. Schmid, Kochersche Apotheke» über.

Inhaber der Firma *M. W. Schmid, Kochersche Apotheke* (Pharmacie international, Pharmacie des étrangers, The anglo-american Pharmacy, Homöopathische Zentralapotheke), in Thun ist Max

Werner Schmid, von Olten, in Thun. Apotheke und Drogerie. Obere Hauptgasse. Die Firma übernimmt Aktiven und Passiven der erloschenen Firma «Valentin Börner-Schmid, Kochersche Apotheke».

Rheinfelden. 12. März. Die Firma *Cl. Zollikofer*, Apotheke in Rheinfelden (S. H. A. B. 1883, pag. 955), ist infolge Verkaufs des Geschäftes erloschen.

— 12. März. Inhaber der Firma *Löwenapotheke und Sanitätsgeschäft R. Bentz, Apotheker, vormals C. Zollikofer* in Rheinfelden ist Rudolf Bentz-Brun, von Basel, in Rheinfelden. Apothekenbetrieb, Handel und Fabrikation in chemisch-pharmazeutischen Produkten und Spezialitäten, Verbandstoffen und Hygiene-Artikeln. Marktgasse 40/41.

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Fragekasten. — Questionnaire.

Hydrargyr. chlorat. vapore parat. soll nach Ph. H. zum *innerlichen* Gebrauch nur abgegeben werden, wenn vom Arzt ganz ausdrücklich verlangt. — Nun aber umgekehrt: wenn Hydrarg. chlorat. zum

äusserlichen Gebrauch verschrieben ist, soll eo ipso **immer** vapore parat. dispensiert werden? in Augensalben?
in anderen Salben?
in Pulverform?

Antwort auf gestellte Fragen — Réponse aux questions.

Auf die in No. 10 dieser Zeitschrift gestellte Frage «Was ist *Liniment Bour-*

get»? erhielten wir folgende Antworten, die wir hiemit aufs beste verdanken:

1. aus *Chaux-de-Fonds*:¹⁾
 Acid. salicylic.
 Lanolin.
 Ol. terebinthin. \overline{aa} 10 gr.
 Axungia ad 100 gr.
2. Aus *Chur*:
 Acid salicyl. 6,0
 Methyl. salicylic. 15,0
 Ol. Eucalypti 7,5
 » Salviae 4,5
 » Macidis 7,5
 » camphorat. 45,0
 Spirit. Juniperi. 180,0
3. Aus *Lausanne* (Hôpital cant.): Von hier wird uns mitgeteilt, dass zwei Arten von Liniment Bourget bestehen, nämlich
 - a) Gegen Rheumatismen:
 Ol. nucistae 100,0
 » sesami 300,0
 Ol. camphorat 20 0/0 300,0
 » salviae, Ol. juniperi \overline{aa} . . . 50,0
 » eucalypti 100,0
 Methyl. salicyl 200,0
 Spir. vini 95 0/0 1500,0
 Solut. acid. salicyl. spirit. 20 0/0 400,0

¹⁾ Pomade Bourget.

- Aq. font. 600,0
 und b) zum Einreiben bei Tuberkulose:
 Ol. nucistae 20,0
 » sesami 200,0
 » salviae 4,0
 » juniperi 16,0
 » pini pumilion 8,0
 Methyl. salicyl. 10,0
 Creosot. fagi 8,0
 Spir. vini 95 0/0 100,0
 Spir. camphor. 200,0
 Aq. fontana 100,0
4. Aus *Neuenburg*:
 Acid. salicyl.
 Ol. eucalypti
 » salviae \overline{aa} 1,0
 Methyl. salicyl. 2,5
 Ol. camphor. 7,5
 Spir. juniperi 30,0

Ferner sei bemerkt, dass auch im Ergänzungsband zu Hagers Handbuch der Pharmazeutischen Praxis, pag. 19, zwei Vorschriften für Liniment Bourget sich finden, die grosse Ähnlichkeit mit denjenigen von Lausanne haben. *Red.*

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Dorschfischereien.¹⁾

In den letzten Wochen wurden die Fischereien häufig durch Sturm unterbrochen. Trotzdem muss man das Ergebnis zufriedenstellend betrachten. In Lofoten scheinen sich die Fischereien mehr und mehr nach Osten zu ziehen, wo die grössten Etablissements liegen.

Tranhaltigkeit der Lebern ist unverändert. Preise für den Rohstoff sind immer noch so hoch gehalten, dass das fertige Tranfabrikat die jetzigen Marktnotierungen weit übersteigt.

Das Resultat in Lofoten (Innerer und äusserer Distrikt) zu anderen Sorten

	10,719,600 St. Dorsch;	8662 hl. Dampftran;	1165 hl. Leber
11./III. 11:	4,884,000 »	3925 »	468 »
12./III. 10:	9,648,000 »	9507 »	1495 »
13./III. 09:	7,355,400 »	9403 »	2088 »
7./III. 08:	5,779,000 »	9521 »	2013 »

Total-Quantum des Landes (inkl. Ausbeute in Finmarken I./10.—11.bis 31./I.12):

	27,200,000 St. Dorsch;	22935 hl. Dampftran;	3969 hl. Leber
1911:	11,600,000 »	8471 »	3085 »
1910:	18,600,000 »	16644 »	5551 »
1909:	16,500,000 »	19551 »	6496 »
1908:	15,200,000 »	10220 »	4951 »

Tranmarkt: leidet fortwährend an Kauflust. Stimmung sehr matt.

¹⁾ Tranbericht vom 11. III. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 13.

Zürich, den 30. März 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2 jährl.	1/4 jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10.—	" 5.—	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.30	" 3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über die Verschärfung des forensisch-chemischen Blutnachweises mittelst Pyridin. — Les réactions antitrypsique et melostagnique. — Über Pyroanalyse von Drogenpulvern. — Liste der gewerblichen Gifte. — Bougies de stéarine renfermant du Plomb. — Bemerkung zur Mitteilung von Herrn Dr. J. Burmann «Sur un nouveau principe actif de l'Ergot de Seigle». — **Fachliches** — *Intérêts professionnels*: Die Hochflut der therapeutischen Neuheiten einschliesslich der Spezialitäten und Geheimmittel. — Unverträgliche Gemische. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte.** — *Nouveaux remèdes. Formulaires.* — **Chronik.** — *Chronique.* — **Literarisches** — *Littérature.*

Offizielles — *Officiel*: La Société fribourgeoise de pharmacie. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über die Verschärfung des forensisch-chemischen Blutnachweises mittelst Pyridin

berichtet Michel.¹⁾ Die seither üblichen Methoden des Blutnachweises setzen entweder ein ziemlich reines Material voraus (Teichmann'sche Kristalle) oder verlangen eine grössere Menge (spektroskopischer Nachweis), die nicht immer vorhanden ist. Als äusserst empfindlich bezeichnet Verf. die Methode von Fürth, der die von Beers angegebene Pyridinaus-schüttelungsmethode mit der Leukomalachitprobe kombiniert, die er näher erforscht und geprüft hat. Die auf Blut zu untersuchende Substanz wird mit 50/oiger Kalilauge, der man einige Tropfen Alkohol zugesetzt hat, einige Minuten lang aufgekocht, die Lösung nach dem Erkalten in einen kleinen Scheidetrichter gegeben und alsdann mit einigen cm³ Pyridin ausgeschüttelt. Die Pyridinschicht wird

noch einigemal mit Kalilauge ausgeschüttelt, worauf alle Verunreinigungen des Blutfarbstoffes entfernt werden. 1 cm³ dieser Pyridinlösung auf Filtrierpapier gegossen, das auf einer Glasplatte liegt, und essigsäure Leukomalachitgrünlösung, die etwa 10/o Wasserstoffsuperoxyd enthält, dazu getropft, ergibt bei Anwesenheit von Blut eine grüne Färbung. Diese Reaktion lässt sich aber noch empfindlicher machen, so dass man Blut noch in einer Verdünnung 1 : 1000000 nachweisen kann. Verf. behandelt bluthaltige Flüssigkeiten in der Weise, dass er je nach dem Blutgehalt 1—5 cm³ der Lösung mit 1—2 cm³ Pyridin und einigen Tropfen Kalilauge versetzt und einige Minuten schwach zum Sieden erhitzt. Nach dem Abkühlen fügt er ein gleiches Volumen 50/oiger Kalilauge hinzu, die

¹⁾ Chemiker Zeitung 1912, Seite 93.

abgeschiedene Pyridinschicht wird mittelst Pipette abgehoben und in ein kleineres Reagenzglas gebracht, ein Zusatz von einigen Tropfen Wasser bewirkt Klärung des Pyridins. Sodann setzt man ein gleiches Volumen Kalilauge hinzu, schüttelt gut und lässt bis zur Trennung der Schichten stehen. 0,5 cm³ der Pyridinlösung bringt man in einen Porzellantiegel, fügt 0,5 cm³ Eisessig hinzu, dann 1 cm³ Leukomalachitgrün-Reagens und schliesslich 1—2 Tropfen 10/oige Wasserstoffsuperoxydlösung. Bei festen Blutverbindungen lässt sich das gleiche Verfahren verwenden, es kann aber auch zuerst eine Lösung in Eisessig vorgenommen werden, die dann mit Pyridin und weiter mit Kalilauge ausgeschüttelt wird. Das weitere Verfahren deckt sich mit dem oben angegebenen. Wichtig ist dabei, dass die Reagenzien genau in der angegebenen Reihenfolge zugesetzt werden.

Bei der Untersuchung der Frage, ob und inwieweit Pyridin die Farbenreaktionen auf Blut beeinflusst, fand Verf., dass einige Tropfen reines Pyridin die Farbenreaktionen, z. B. der Guajakreaktion des Blutes derart verschärfen, dass die zehn- bis zwanzigfach geringere Menge als früher nachgewiesen werden kann.

Verf. lässt zur besseren Beobachtung der Farbenreaktionen Porzellantiegel verwenden, da dieselben leichter einwandfrei gereinigt werden können, als Reagenzröhrchen, ausserdem aber noch ausgeglüht werden können. Auch das von *v. Fürth* empfohlene Filtrierpapier ersetzt Verf. durch die Reaktion im Porzellantiegel, da er kein in forensischer Hinsicht einwandfreies Filtrierpapier erhalten konnte.

Das Leukomalachitgrün-Reagens soll jedesmal frisch hergestellt werden, und zwar löst man 0,25 farblose Leukomalachitgrünbase (Kahlbaum) in einem Stöpselzylinder in 10 cm³ Eisessig auf, lässt einige Zeit stehen und füllt dann mit Wasser auf 50 cm³ auf. Nach 24stündigem Stehen im Dunkeln ist das Reagens am empfindlichsten, das zur Reaktion notwendige 10/oige Wasserstoffsuperoxyd wird ebenfalls in essigsaurer Lösung aufbewahrt.

Die Empfindlichkeit der einzelnen Blutarten war nur wenig verschieden. Durch den Zusatz von Pyridin wird ausser der Malachit- und Guajakprobe, auch die Benzidinprobe und andere günstig beeinflusst, während die *Meyer'sche* und *Fleig'sche* Probe dadurch nicht empfindlicher werden.

Berger.

Les réactions antitypsique et meiotagmique.

Par M. C. DELEUZE, préparateur à l'Université de Gand.

(Journ. de Pharm. d'Anvers.)

Lors du Congrès de Pharmacie, tenu à Bruxelles, nous avons reconnu l'utilité de faire donner dans nos Ecoles de Pharmacie certains cours, portant sur l'étude des sécrétions naturelles et pathologiques envisagées dans leurs rapports avec la clinique.

Dans les rapports présentés à ce sujet, il a surtout été traité de l'analyse de ces sécrétions. Mais à l'avenir nous pourrions peut-être venir en aide au clinicien dans une plus large mesure; par ces réactions, d'ordre et de technique physique ou chimique, qui concourent au diagnostic médical, je veux signaler à titre d'exemple les réactions antitypsique et meiotagmique.

Les propriétés inhibitives du sérum sanguin normal sur l'action des ferments (lab. trypsine) furent mises en évidence par différents expérimentateurs. On compara bientôt cette action du sérum normal à celle du sérum provenant de sujets atteints de maladies diverses. Une différence ayant été observée, on étudia une méthode de comparaison permettant de rechercher pratiquement les différences plus ou moins marquées de la propriété anti-ferment des deux sérums mis en expérience.

On applique au début la méthode classique de la fibrine colorimétrique de Gehrig, puis la méthode aux tubes de Mette.

Zerni et Dernossi-Eppenstein qui comparent les résultats de la digestion sur plaque de gélatine. Baunoy prend et la gélatine et le blanc d'œuf. Brieger et Trebing adoptent le milieu de Loeffler en plaque. Achalme s'appuie sur le changement d'aspect que présente le lait après l'influence de la digestion pancréatique. Bergmann et Bamberg, Bergmann et Meyer, Trebing et Disselhorst eurent recours à une simplification de cette méthode, due à Zuld et Gross, dans laquelle le lait est remplacé par la caséine. Mandelbaum préconise le lait-agar. Abderhalden et Schittenhelm, Bergeel et Schutze offrent à l'action du ferment des polypeptides actifs au point de vue optique et désagregés de façon asymétrique. En plein domaine médical nous nous trouvons aussi sur le domaine de technique chimique.

Nous travaillons actuellement d'après la méthode de Zuld et Gross; elle permet de prendre des constituants suffisamment définis, et de comparer rapidement et très facilement l'intensité de la désagregation.

Les auteurs de cette méthode offrent au ferment: la trypsine en solution légèrement alcaline, une solution de caséine. Après $\frac{1}{2}$ heure de contact à 37° , ils acidifient le milieu, précipitant, par le fait même, la caséine non digérée. En ajoutant des quantités décroissantes de ferment, pour une même quantité de caséine, on se rend compte de l'activité du ferment libre.

Pour l'examen du sérum, on le fait agir, dilué à 2 0/0, en solution physiologique 0,85 0/0, sur une même quantité de caséine que précédemment, et en présence de quantités croissantes de trypsine, quantités suffisantes pour digérer toute la caséine mise en action dans un milieu normal. Après $\frac{1}{2}$ heure de digestion on constate, par la précipitation de la caséine, l'action inhibitive du sérum pour une quantité connue de trypsine.

Je prends comme exemple une expérience faite avec du sérum humain nor-

mal et du sérum humain cancéreux; 2 c³ de la solution de caséine sont digérés par 0,4 c³ de la solution de trypsine, en l'absence de sérum de sang.

Pour reconnaître la valeur antitrypsique des deux sérums, nous plaçons sur 0,5 c³ de la dilution sérique, versés dans une série d'éprouvettes, 2 c³ de solution de caséine, puis d'un tube à un autre des quantités croissantes de trypsine, soit de 0,4 à 1 c³. Pour le sérum normal l'action inhibitive est constatée jusqu'à 0,7 c³ de trypsine, tandis que pour le sérum cancéreux le dernier tube présente encore un louche manifeste de caséine précipitée après acidification.

Cette action inhibitive du sérum fut d'abord considérée comme due à un élément neutralisant l'action du ferment, à un antiferment. Nous préférons y voir une action plus indirecte, une action déviatrice exercée sur l'action du ferment par des albumines du sérum sanguin ajouté. Une orientation nette sur ce point spécial ne sera possible que par des recherches d'ordre chimique.

La recherche de la réaction antitrypsique peut-être utilisée dans le but de diagnostiquer la présence de tumeurs malignes. C'est à l'heure actuelle l'unique application pratique. En clinique les causes d'erreurs qu'elle peut présenter seront réduites par l'emploi simultané de la réaction antitrypsique et de la réaction meiostagmique.

Réaction Meiostagmique (R.M.) avancée par le Prof. Maurice Ascoli, 1910. Comme d'autres méthodes de diagnostic bactériologique la R. M. est basée sur les phénomènes consécutifs de la mise en présence d'un extractif des générateurs de maladies déterminées (antigène) et de certains liquides (anticorps) de sujets atteints de ces mêmes affections. La réaction entraîne des modifications dans l'état physique du milieu ambiant, dans sa tension superficielle. La différence de tension est mesurée en comptant comparativement le nombre de gouttes écoulées dans les mêmes conditions, pour le même

volume, de mélanges de l'antigène, d'une part, et d'autre part des liquides provenant de sujets sains et malades.

L'auteur de la réaction emploie comme compte-gouttes le stagmomètre de Traube, qui permet de différencier à $1/20$ de goutte près. C'est cette opération qui a suggéré à l'auteur l'appellation de meio-stagmique = *μειων* moindre, *στάγμα* goutte.

Le grand intérêt qui s'attache à cette réaction est que contrairement à d'autres méthodes de diagnostic bactériologique, elle a fourni des résultats nets pour les infections microbiennes et surtout néoplasiques.

Pour décrire cette réaction nous aurons donc à considérer 1^o l'antigène, 2^o l'anticorps, 3^o la technique.

I. La préparation de l'antigène représente la difficulté de la réaction; les différents expérimentateurs ont chaque fois attiré l'attention sur ce point. La pratique de la réaction ne s'apprend que dans un laboratoire où on l'exécute; on se l'assimile difficilement par un travail purement personnel. L'expérience l'a démontré. C'est ainsi que M. Weinberg conclut d'abord à l'absence de la réaction, et la trouva positive après s'être rendu chez Ascoli.

Aussi n'avons-nous pas hésité à nous mettre au courant dans le laboratoire du Prof. M. Ascoli.

L'antigène est spécial pour chaque maladie. Il est tantôt un extrait aqueux, tantôt alcoolique, tantôt éthéro-alcoolique.

Un phénomène très curieux se trouve être que pour le tissu néoplasique on peut employer indifféremment l'antigène sarcomateux ou pancréatique.

Les antigènes sont de conservation éphémère. Ce fait rend naturellement la réaction praticable, dans les laboratoires seulement, mais nous n'y voyons aucun inconvénient, car c'est une garantie pour son exécution.

Plusieurs antigènes ont pu être préparés efficacement, tels ceux de la sy-

philis de la fièvre typhoïde des paratyphus, de la tuberculose, de l'ankylostomose. Avec le Prof. Albert Ascoli la réaction est entrée dans la pratique vétérinaire.

II. Pour l'exécution de la réaction, l'antigène est mis en présence des anticorps: du sang frais ou desséché, des liquides pathologiques, mais généralement c'est au sérum du sang que l'on a recours.

III. Technique. Un antigène avant d'être employé doit être titré c'est-à-dire qu'il doit être amené, par addition d'eau distillée, à une dilution telle que mélangé à du sérum normal, la tension superficielle qui lui est propre n'ait plus qu'une influence minime (moins de $1/2$ goutte) sur le sérum.

Voici quelques exemples, que nous prenons parmi les essais que nous avons exécutés nous-mêmes.

Comme technique, on ajoute 1 c³ de l'antigène amené à différentes dilutions, à 9 c³ de sérum normal dilué à $1/20$ par la solution physiologique (8,5 0/00), on maintient ces mélanges soit 2 heures à 37⁰, soit 1 heure à 50⁰; après refroidissement on compare la tension superficielle de ces différentes solutions à celle donnée par la mélange de 1 c³ d'eau distillée à 9 c³ du même sérum dilué. — Exemple:

1 c ³	+	9 c ³	sérum humain $1/20$
H ₂ O		1 ⁰	57,3 gouttes
ant. $1/50$		2 ⁰	59,1 »
» $1/100$		3 ⁰	58,0 »
» $1/150$		4 ⁰	57,7 »
» $1/200$		5 ⁰	57,6 »

Dans ce cas, la dilution $1/150$ est le titre de l'antigène. Avec ce même antigène nous avons examiné un sérum humain de sujet cancéreux et aussi un sang de rat porteur de tumeur, par inoculation.

La technique est la même que précédemment, en portant la comparaison sur sérums et malade. — Exemple:

		9 c ³ sérum		sanguin 1/20	
		De rat		Diff. de g.	
1 c ³		Normal		Porteur de tumeur	
H ₂ O		1 ⁰	58,2	3 ⁰	64,1
ant. 1/150		2 ⁰	58,4	4 ⁰	66,5
D'homme					
H ₂ O		1 ⁰	57,3	3 ⁰	59,1
ant. 1/150		2 ⁰	57,3	4 ⁰	62,4

D'après une série d'essais des différents élèves de M. Ascoli, il faut au moins exiger une influence de la tension superficielle se chiffrant par 1 goutte, 5.

L'addition en petite quantité de certains produits chimiques amplifierait encore cette différence dans le nombre de gouttes.

On peut considérer, en général, la R. M. comme spécifique, c'est la conclusion des premiers travaux en la matière.

Ascoli et Izar ont trouvé la réaction positive dans 93 0/0 des cas, Micheli et

Cattoretti 94 0/0, Stabilini 93,7 0/0, Mello 90 0/0.

Réaction in Vivo.

Tout dernièrement M. Izar a complété cette réaction in vitro par une réaction in vivo.

Les solutions témoin et positive de la R. M. qui ont servi à la réaction in vitro sont abandonnées 6 heures à l'obscurité.

On les amène ensuite à centrifuger, jusqu'à formation d'un dépôt blanc, qu'on lave à la solution physiologique. On reprend par la même solution et on abandonne plusieurs heures au frais. L'eau physiologique du cas positif est devenue toxique pour le lapin en injection intraveineuse.

La réaction in vivo prête aux mêmes erreurs que la réaction in vitro.

Über Pyroanalyse von Drogenpulvern

macht *Rosenthaler* einige weitere Mitteilungen¹⁾, wonach er die in seiner ersten Veröffentlichung²⁾ erwähnte Methode von drei Momenten abhängig macht, von eintretenden pyroanalytischen Erscheinungen, die zur Identifizierung geeignet sind, genügend verschieden von einander sind. und unter denselben Versuchsbedingungen regelmässig eintreten. Die beiden ersten Bedingungen sind erfüllt, bezüglich des dritten Momentes konnte Verf., allerdings nur in einem einzigen Fall, beobachten, dass die zuerst beobachtete Erscheinung nicht wieder eintrat, in allen anderen Fällen ergaben sich stets dieselben Resultate. Auch die Nachprüfung von Drogen verschiedener Herkunft, verschiedenen Alters und Wassergehaltes ergaben nichts, was gegen die Brauchbarkeit der Methode spräche, deren Vorteile darin liegen, dass die während des Erhitzens eintretenden Vorgänge gut zu beobachten sind, dass ferner die Temperaturen genau ermittelt

werden können, bei denen bestimmte Veränderungen auftreten, dass endlich zu beobachten ist, ob diese Sublimate direkt krystallinisch auftreten oder ob nachträglich erst eine Krystallisation amorpher Massen stattfindet. Wichtig ist jedoch, dass bei manchen Drogen direkt Sublimate erhalten werden können, bei denen dies nach anderen Methoden nicht gelingt.

Als weitere untersuchte Drogen nennt Verf. Fol. Sennae, Rad. Scammoniae, Chrysarobin, Rhiz. Rhei rhapont, Tubera Jalapae, Fol. Cocae, Fol. Stramonii, Kamala, flores Koso, Fruct. Aurant. immat., Cort. fruct. aurantii, Guarana, Sem. Cacao, Sem. Kolae, Cantharides, Podophyllin.

Den Beschluss der Arbeit macht ein Analysengang, der gestattet, die besprochenen Anthrachinondrogen pyroanalytisch zu identifizieren. Eine Anzahl mikroskopischer Bilder, die Sublimate, erläutern das bei den Drogen Gesagte.

Berger.

¹⁾ Ber. pharm. Ges. 1911, Seite 525.

²⁾ s. diese Zeitschrift 1911, Seite 635.

Liste der gewerblichen Gifte.

Die 3. Delegierten-Versammlung der Internationalen Vereinigung für gesetzlichen Arbeiterschutz hatte ihrem Bureau den Auftrag erteilt, eine Sachverständigen-Kommission zu ernennen, die eine Liste derjenigen chemischen Substanzen aufstellen sollte, die den Charakter von Industriegiften tragen.

Einen ersten Entwurf einer solchen Gift-Liste legte dann Prof. Dr. Sommerfeld der Generalversammlung in Luzern im Jahre 1908 vor. Aus dieser, sowie einer neuen Liste von Gewerberat Dr. Fischer resultiert die durch den ständigen hygienischen Beirat der internationalen Vereinigung für gewerblichen Arbeiterschutz redigierte *Liste der gewerblichen Gifte*¹⁾ und anderer gesundheitsschädlicher Stoffe, die in der Industrie Verwendung finden.

Die vorgenannte Vereinigung erhofft, dass die Giftliste ein wertvolles Hilfsmittel für alle diejenigen bilde, die sich mit den gewerblichen Vergiftungen, ihrem Zustandekommen und ihrer Bekämpfung beschäftigen oder zu tun haben, sie soll ein Wegweiser zur besseren Erkennung nicht offensichtlicher Berufsschädigungen sein und

zur Verbesserung der gewerblichen Krankheitsstatistik beitragen und ausserdem noch vielfach zu neuen Forschungen auf dem Gebiete der gewerblichen Vergiftungen anregen.

Die Giftliste umfasst folgende Substanzen: Acetaldehyd, Acridin, Acrolein, Ammoniak, Amylacetat, Amylalkohol, Anilin, Anilinfarbstoffe, Antimon-Verbindungen, Arsenik-Verbindungen, Arsenwasserstoff, Benzin, Benzol, Blei, Braunstein, Chlor, Chlordinitrobenzol, Chlorkalk, Chlornitrobenzol, Chrom-Verbindungen, Cyan-Verbindungen, Diazomethan, Dimethylsulfat, Dinitrobenzol, Fluorwasserstoffsäure, Formaldehyd, Kohlenoxyd, Kohlensäure, Methylalkohol, Methylbromid, Methyljodid, Nitranilin, Nitrobenzol, Nitroglycerin, Nitronaphthalin, Nitrose Gase, Oxalsäure, Petroleum, Phenol, Phenylhydrazin, Phosgen, Phosphor, Phosphoresquisulfid, Phosphorwasserstoff, Pikrinsäure, Pyridin, Quecksilber, Salzsäure, Schwefelchlorür, Schwefelkohlenstoff, Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff, Schweflige Säure, Teer, Terpentinöl.

Die Anordnung des Stoffes ist tabellarisch. Wir führen als Beispiel das *Phenol* an.

Bezeichnung der Substanz	Industriezweige, in denen eine Vergiftung in Frage kommt	Art des Eintritts in den Körper	Vergiftungserscheinungen
Phenol = C_6H_5OH (Karbolsäure) weisse kristallinische Masse und seine Homologe, z. B. Kresol, Lysol und andere Derivate.	Destillation von Steinkohlenteer. Darstellung von Pikrinsäure und vieler organischaromatischer Verbindungen in Färbereien, Zeugdruckereien, bei der Russbereitung in Photogenfabriken. Imprägnieren von Holz mit Teer und Teeröl. Verbandstoffindustrie.	Einwirkung auf die äussere Haut und Verdauungswege.	Ätzung der Haut, die bei grösserer Ausdehnung zu schweren inneren Schädigungen führen kann. Degenerations-Erscheinungen im Blut und an den inneren Organen (Nephritis), Gangrän, Ikterus, Kollaps.

Hier ist es auffällig, dass als Industriezweig die Pharmazie fehlt, die mit viel

weniger Berechtigung, z. B. bei Methylalkohol angeführt ist. Bei Methylbrom-Vergiftungen kommt es wie *Bing-Basel* (conf. Schweiz. Rundschau für Medizin 1910, Seite 1167) festgestellt hat, nicht

¹⁾ Internationales Arbeitsamt — Liste der gewerblichen Gifte, Jena, Gustav Fischer 1912, 30 Seiten.

nur zu Schwindelgefühlen und Benommenheit, sondern sogar gelegentlich zu Tobsuchtsanfällen. Die Anwendung beschränkt sich nicht nur auf Anilinfarbenfabriken, sondern Methylbromid und Jodid werden auch bei der Antipyrinfabrikation, also in der pharmazeutischen Grossindustrie in grossen Mengen gebraucht.

Wir nehmen an, dass von den Alkaloid-Vergiftungen (Opium und Derivaten, Strychnin etc.) und Vergiftungen mit Anaesthetics: Äther, Alkohol, Chloroform, die wohl auch in der Grossindustrie gelegent-

lich vorkommen, absichtlich abgesehen wurde, vielleicht weil die Erscheinungen zu bekannt sind. Vorteilhaft fänden wir es, wenn bei den seltenen Vergiftungen die Literatur zitiert wäre, da dies für Erkennung und Behandlung eines Falles unter Umständen praktisch wichtig sein kann.

Es ist übrigens in der Einleitung der für alle Fachgenossen recht wertvollen kleinen Broschüre ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Liste auf Vollständigkeit keinen Anspruch erhebt.

Fleissig.

Bougies de stéarine renfermant du Plomb.

M. E. Rieter, Chimiste de la Ville de Zurich, ¹⁾ a été appelé à examiner des bougies qui procuraient pendant leur combustion des maux de tête et d'autres petites indispositions.

L'analyse de ces produits a démontré la présence dans les bougies en question de petites quantités de Plomb dans des proportions qui variaient de 0,3 à 0,8 0/0 calculées sur la masse de la stéarine.

Le fabricant de ces produits a été obligé d'admettre qu'il ajoutait du carbonate de plomb à ces bougies pour leur donner un aspect blanc, car les

bougies étaient fabriquées avec des proportions très fortes de paraffine et très peu de stéarine.

L'auteur a étudié ensuite la question de savoir si le plomb tel qu'il se trouvait dans les bougies pouvait se volatiliser. En effet, en recueillant les gaz de la combustion des bougies dans un appareil d'absorption il put évaluer à environ 0,01 la quantité de plomb qui se volatilise pendant la combustion d'une bougie de 50 g.

L'auteur conclue en proposant la prohibition des additions de plomb aux bougies de stéarine. *V.*

Bemerkung zur Mitteilung von Herrn Dr. J. Burmann „Sur un nouveau principe actif de l'Ergot de Seigle“.

(Diese Zeitschrift, 1912, 50, 85.)

Von G. BARGER und H. H. DALE.

Diese Arbeit würde uns kaum zu einer Bemerkung veranlassen, falls im Titel nicht von einer «neuen» Mutterkornsubstanz die Rede wäre. Das p. Oxyphenyläthylamin, über das es sich handelt, wurde schon vor drei Jahren von uns aus Mutterkorn isoliert und als einer der wirksamen Bestandteile angesprochen (Barger und Dale, Proc. Physiol. Soc. Journ. Physiol. 1909, 38, LXXVII: Archiv für exper. Pathol. und Pharm., 1909, 61, 113). Sämtliche chemische Eigenschaften der Base sind schon von

dem einen von uns (Barger, Journ. Chem. Soc. 1909, 95, 1123) angegeben worden, wie zwar von Herrn Burmann erwähnt wird. Die physiologische Untersuchung ist von Dale und Dixom (Journ. Physiol. 1909, 39, 25) ausgeführt worden, und es haben auch schon mehrere andere Physiologen über die Wirkung der Base berichtet.¹⁾

¹⁾ Der in diesem Abschnitt enthaltene Einwand dürfte insofern nicht ganz gerechtfertigt sein, als ja Herr Burmann die betreffenden Arbeiten in seinem Aufsatz zitiert hat *Red.*

Weiter möchten wir noch die Behauptung bestreiten, dass nur dem Oxyphenyläthylamin und den benachbarten Basen die therapeutischen Wirkungen des Mutterkorns zukommen. Unter den Alkaloiden ist in therapeutischer Hinsicht das Ergotoxin (Hydroergotin) von besonderer Wichtigkeit: daneben ist das vor mehr als einem Jahre von uns aus Mutterkorn isolierte und äusserst wirk-

same Iminazolyäthylamin (Journ. Chem. Soc. 1910, **97**, 2592) auch noch zu berücksichtigen. Der Umstand, dass Herr Burmann unsere Beobachtungen über einen einzigen der therapeutisch wirksamen Mutterkornbestandteile unabhängig bestätigt hat, berechtigt ihn kaum zu der Annahme, dass es keine anderen solcher Bestandteile gibt.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Die Hochflut der therapeutischen Neuheiten einschliesslich der Spezialitäten und Geheimmittel.

Immer mehr wird auch von ärztlicher Seite die von Jahr zu Jahr anschwellende Vermehrung des Arzneischatzes gerügt, wobei es sich vielfach um neue Heilmittel handelt, deren Existenz gar keinem Bedürfnis entspricht. Prof. Rabow in Lausanne äussert sich hiezu wie folgt¹⁾:

«Obgleich den lauten Anpreisungen von neuen und allerneuesten Heilmitteln immer weniger Interesse und Beachtung vom ärztlichen Publikum entgegengebracht wird und nicht das geringste Bedürfnis nach weiterer Vermehrung des ohnehin übermässig angeschwollenen Arzneischatzes vorliegt, ist dennoch auch im abgelaufenen Jahre der Heilmittelmarkt wiederum mit reicher Zufuhr beschickt worden. Und dieses unablässige Zuströmen hat bereits zu einer geradezu verwirrenden Fülle, zu einer unheimlichen Hochflut, fast könnte man sagen Sintflut, geführt. Dass ein Absinken in absehbarer Zeit kaum zu erwarten ist, liegt weniger an dem Vorgehen der angesehenen chemisch-pharmazeutischen Grossindustrie, als an dem Verhalten der zahllosen kleinen Darsteller von allen möglichen Heilsubstanzen, Spezialitäten und Geheimmitteln. Während die grossen Firmen sich in der Regel die

erforderliche Zurückhaltung auferlegen und ihre Präparate erst nach sorgfältiger Prüfung und Begutachtung von berufenen Fachmännern ziemlich geräuschlos dem Verkehr übergeben, pflegt die gewaltige Schar der Kleinfabrikanten sich des entgegengesetzten Verfahrens, der aufdringlichsten Reklame zu bedienen und ihre meistens überflüssigen Machwerke unter auffallender Benennung und falscher Deklaration für hohen Preis an den Markt zu bringen.

Diese andauernde Überschwemmung des Publikums mit Heilmitteln aller Art konnte begreiflicherweise nicht ohne tiefgreifenden Einfluss auf das Wirkungsbereich derjenigen Berufe bleiben, denen solange allein das Recht zustand, die Verordnung und Bereitung der Arzneien zu besorgen. Damit sind natürlich die *Ärzte* und *Apotheker* gemeint, die durch die neugeschaffenen Verhältnisse empfindlich geschädigt und in ihrer Existenz bedroht worden sind. Hatten diese bisher schon unter den drückenden, fast unerträglichen Forderungen der organisierten Krankenkassen genügend zu leiden, so mussten die Überproduktion und fortwährenden Angebote von Mitteln mit besonderer Angabe ihrer Wirkung gegen bestimmte Krankheiten, die ärztliche Verordnung und die pharmazeutische Tätigkeit bedeutend einschränken. Die Fabrikspezialität, die gebrauchsfertig und

¹⁾ Übersicht der im Laufe des Jahres 1911 bekannt gewordenen therapeutischen Neuheiten einschliesslich der Spezialitäten und Geheimmittel. Chemiker-Ztg. 1912, No. 21.

in gefälliger Aufmachung in den grossen Verkehr gelangenden Arzneien schalten die ärztliche Verordnung und Rezeptbereitung aus und verleiten ausserdem zum Selbstkurieren und Kurfuschen. Skrupellose Heilmittelhändler gehen bekanntlich Hand in Hand mit den Kurfuschern und treiben nach wie vor ihr aller Vernunft und Wissenschaft hohnsprechendes Gewerbe und finden dabei starken Zuspruch und lohnenden Gewinn. Die Zahl dieser Schädlinge ist Legion, und eine Abnahme ist — trotz allen Bemühungen seitens der zuständigen Behörden — noch immer nicht zu ermöglichen. Allein in Sachsen ist die Zahl der bekannten Kurfuscher nach dem letzten amtlichen Berichte von 2366 auf 2490 gestiegen.

Bei einem Rückblick auf das vergangene Jahr darf auch das stark getrübt Verhältnis zwischen *Apothekerstand* und *Grossindustrie* nicht unbeachtet bleiben. Die Apotheker führen laute und wohlberechtigte Klage darüber, dass die chemische Grossindustrie sich nicht mehr darauf beschränkt, Arzneimittel herzustellen, sondern es sich angelegen sein lässt, immer mehr gebrauchsfertige Arzneien als Tabletten, Lösungen und in vielen andern Formen in den Verkehr zu bringen und auch an Kleinhändler, Drogisten usw. abzugeben. Dadurch wird dem Apotheker die ihm zukommende Arbeit entzogen. Er wird zum Zwischenhändler herabgewürdigt und erleidet Einbusse an seinem Ansehen und in seinen Einnahmen. Die Fabriken beschwerten sich wiederum darüber, dass statt ihrer verlangten, mit grosser Mühe und vielen Kosten hergestellten (patentierten) Originalpräparaten (z. B. Aspirin, Veronal usw.) von vielen Apotheken minderwertige, von nicht immer einwandfreier Quelle kommende Ersatzpräparate abgegeben werden. So macht sich auf beiden Seiten eine zunehmende Erbitterung und Feindseligkeit bemerkbar. Ein baldiges Aufhören dieser unerquicklichen Streitigkeiten wäre

gewiss im allseitigen Interesse sehr zu wünschen. Aber solange die Fabriken, mit denen der Apotheker nicht zu konkurrieren vermag, die massenhafte Herstellung ihrer Produkte in Form der Arzneitabletten — zum Verdruss und Schaden der Apotheker — betreiben, dürfte an Frieden und Eintracht kaum zu denken sein. Immerhin müssen wir diesen Zankapfel, die Tablette, als eine willkommene, recht brauchbare und bequeme Arzneiform bezeichnen. Sie hat sich überall schnell eingebürgert und die Pulverform verdrängt. Damit hat sie auch einen früher oft beobachteten Übelstand beseitigt, nämlich das unappetitliche und unhygienische Aufblasen der Papierkapsel zur Aufnahme des Pulvers.»

Was die Herstellung und das in den Handel bringen von Arzneitabletten durch die chemische Grossindustrie betrifft, so beklagt sich neuerdings eine Einsendung in der Apotheker-Zeitung (Berlin)²⁾ speziell deshalb, weil nun auch von der Firma Caesar und Loretz die *Folia Digitalis titrata pulverata* in Form von Tabletten in den Handel gebracht werden sollen. Der Verfasser dieser Einsendung sagt wörtlich: «Also soweit ist es jetzt allmählich gekommen, dass auch Firmen, die fast ausschliesslich mit den Apothekern verkehren, uns die Rezeptur untergraben. Soll der Apotheker nicht mehr fähig sein, ein *Digitalis infusum* zu machen, oder haben denn die bisherigen Verordnungsformen alle nichts geholfen, dass die Firma jetzt der leidenden Menschheit mit Tabletten zu Hilfe kommen muss?»

Die Redaktion der genannten Zeitung fügt hinzu, dass ihr eine ganze Reihe von Zuschriften ähnlichen Inhalts zugegangen sei. Es sollen bereits zwischen der «Hageda» und der Firma Caesar und Loretz diesbezügliche Unterhandlungen angebahnt worden sein. Hoffentlich führen sie zu dem von den Deutschen Apothekern angestrebten Endresultat.

²⁾ 1912, No. 13, p. 124.

Unverträgliche Gemische.

Die Schriftleitung der Apotheker-Zeitung macht auf folgende unverträgliche Mischung aufmerksam ¹⁾:

«In der neuesten von der chemischen Fabrik von Heyden-Dresden-Radebeul herausgegebenen Vorschriftensammlung für ihre Spezialpräparate findet sich unter anderem die Vorschrift für eine Mischung aus Collargol (1,0) und Hydrogenium peroxydatum (200,0) die zur Behandlung diphtherieartiger Angina dienen soll.

Es sind jetzt zwei Fälle bekannt geworden, dass bei der Herstellung dieser Mischung explosionsartige Erscheinungen auftraten, wobei im ersten Falle einem

Arzte, der die Lösung selber herstellen wollte, die Flüssigkeit ins Gesicht, im zweiten Falle in einer Apotheke die Flüssigkeit an die Decke geschleudert wurde. Welcher Art das dabei entwickelte Gas ist, konnte bisher nicht mit Sicherheit festgestellt werden.»

Daraufhin wird von *A. Stephan* mitgeteilt, dass es sich um die Entwicklung von Sauerstoffgas handelt. ²⁾ Collargol verhält sich zu Hydrogenium peroxydatum als Katalysator in ähnlicher Weise wie Platinschwamm, veranlasst also die Entwicklung von Sauerstoff aus Peroxyden.
Thomann.

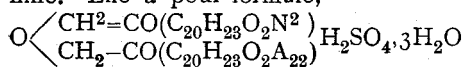
¹⁾ No. 14, 1912.

²⁾ Apoth.-Ztg. 1912, No. 16.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Inspine, dérivé nouveau insipide de la quinine. ¹⁾

L'inspine préparée par la maison C.-E. Böhringer et fils à Mannheim, est le sulfate de l'éther diglycolique de la quinine. Elle a pour formule,



Elle renferme 72,2 % de quinine.

Propriétés. Poudre cristalline, blanche, insipide, insoluble dans l'eau froide et dans l'alcool froid, très peu soluble dans l'eau et dans l'alcool froid, très peu soluble dans l'eau et dans l'alcool bouillants.

La solution aqueuse, obtenue à l'aide d'une petite quantité d'acide sulfurique, est fluorescente.

Par les alcalis, l'inspine est plus facilement dédoublée que les dérivés analogues

de la quinine connus jusqu'à présent; par suite, sa teneur en quinine est mieux utilisée.

Essai. La solution aqueuse préparée à l'aide d'un peu d'acide azotique produit un précipité blanc avec le nitrate de baryum; 0,05 gr. d'inspine donnent, avec 1 cm³ d'acide sulfurique une solution jaune pâle, 5 cm³ d'une solution (1 : 200), obtenue avec un peu d'acide sulfurique, se colorent en vert lorsqu'on ajoute 1 cm³ d'eau de chlore et de l'ammoniaque en excès.

Emploi et doses. L'inspine possède, grâce à sa teneur en quinine, une action antiparasitaire très nette. On la recommande dans la pratique infantile contre la malaria. 1 gr. de quinine peut être remplacé par 1,5 gr. à 2 gr. d'inspine. Dans la malaria, on prescrit par jour, six à neuf fois, 0,2 gr., ou trois à six fois 0,4 gr. d'inspine. *V.*

¹⁾ Ap.-Ztg. 1911, p. 1090, par Journ. Pharm. et Chim.

Chronik — Chronique.

Zurich. M. le Prof. Willstätter vient de recevoir de l'Académie de Turin le Prix Bressa (fr. 9300) pour avoir présenté le travail le plus important dans le domaine des Sciences naturelles pour la période 1905—1908. V.

Bulgarie. Un Congrès de Pharmaciens tenu à Sofia à la mi-octobre dernier, a décidé de demander à la «Sobranje» le rétablissement des droits dont jouissaient les anciens concessionnaires et qui leur avaient été enlevés. De plus, il a été convenu de publier un nouveau tarif des médicaments et de prendre en considération la fondation d'une caisse de crédit.

La commission chargée de choisir une pharmacopée a décidé d'introduire provisoirement la Pharmacopée russe, 7^e édition 1910. Une commission spéciale composée de 20 membres a été désignée pour élaborer une pharmacopée indigène.

Egypte. D'après un décret publié le 20 novembre dernier, seuls, à partir du 20 janvier 1912, les pharmaciens di-

plômés, les aides pourvus de diplômes et les élèves inscrits pourront être occupés dans les pharmacies.

Ceux qui ne rempliraient pas ces conditions, mais qui seraient employés depuis cinq ans déjà dans les pharmacies égyptiennes, devront subir un examen spécial, sans avoir à accomplir, toutefois, les conditions préalables ordinaires.

Etats-Unis d'Amérique. La dernière réunion générale de l'«American Pharmaceutical Society» a pris la résolution de provoquer la création d'une *Commission internationale pour l'établissement d'une nomenclature pharmaceutique internationale homogène*.

Une commission a été constituée pour se mettre en relation, à cet effet, avec les Sociétés et Associations de tous pays.

Dans l'*American druggist*, le Secrétaire de l'*Union pharmaceutique internationale*, M. J.-J. Hoffmann à la Haye, demande qu'on laisse le soin de la mise au point de cette question à la dite Union. V.

Literarisches — Littérature.

Bundesgesetz über die Kranken- und Unfallversicherung vom 13. Juni 1911.

Mit einer historischen Einleitung von Nationalrat *Hermann Greulich*. (Sammlung Schweizerischer Gesetze No. 57 und 58). Taschen-Ausgabe. (72 Seiten) kl. 8^o Format. Zürich, 1912. Verlag: Art. Institut Orell Füssli. Preis 80 Rappen, gebunden in Lwd. Fr. 1. 60. (Von 25 Exemplaren ab à 60 Rappen, resp. à Fr. 1. 20).

Zehn Tage nach der Volksabstimmung vom 4. Februar, durch welche die Vorlage über die Kranken- und Unfallversicherung Gesetzeskraft erhalten hat, erscheint im Verlag von Orell Füssli in Zürich schon die erste Textausgabe, und zwar im bequemen Taschenformat der bekannten «Sammlung Schweizerischer

Gesetze». An der Spitze des handlichen Büchleins finden wir eine kurze Abhandlung über die Entstehung des Gesetzes, d. h. über die Entwicklung des Haftpflichtgedankens zur Idee der Arbeiterversicherung und den Kampf für und gegen dieselbe bis zum denkwürdigen 4. Februar 1912. Verfasser dieser historischen Einleitung ist Nationalrat Hermann Greulich, der als Mitglied der eidgenössischen Räte und von Expertenkommissionen bei der Ausarbeitung des Gesetzes rege mitgewirkt hat.

Gehes Codex, Nachtrag I vom Januar 1912.

Dieser Nachtrag enthält die im vergangenen Jahr neu in den Handel gekommenen Arzneimittel und Präparate, sowie Ergänzungen und Nachträge zu

dem Ende 1910 herausgegebenen Hauptwerk. Gehes Codex bildet für den Praktiker ein willkommenes Nachschlagebuch zur Orientierung über die Zusammensetzung der so massenhaft auf den Markt geworfenen «Neuheiten». Es ist sehr verdienstvoll, dass derselbe stets vervollständigt und auf der Höhe der Zeit gehalten wird. *Thomann.*

Teinture de gentiane préparée avec une racine non fermentée — de l'influence du degré alcoolique et du mode de préparation (macération et lixiviation) sur sa teneur en principes immédiats. Marc Bridel (*Journ. Ph. et Chim.*, 1911, 7^e sér., t. IV, p. 545).

Sans avoir recours à la chaleur pour tuer les ferments, on peut facilement obtenir une teinture de gentiane qui renferme encore environ 0,8 % de gentiopictine; pour cela on peut opérer de deux façons: 1° par macération avec l'alcool à 95°; 2° par lixiviation avec l'alcool à 60°.

La teneur en gentiopictine des deux

teintures, ainsi préparées, est sensiblement la même, mais, les hydrates de carbone étant peu solubles dans l'alcool fort, la teinture à base d'alcool à 95° renferme environ quatre fois moins de ces principes. On doit donc accorder la préférence à la préparation à base d'alcool à 60°. La composition d'une teinture par macération, avec l'alcool à 60° est très différente de celle d'une teinture par lixiviation, avec l'alcool de même titre. Dans la première (teinture à froid), la gentiopictine a presque entièrement disparu, au cours de la préparation même, et dans la seconde, ce principe existe encore en assez forte proportion, environ 0,8 %, et il est facile de l'en isoler à l'état pur et cristallin, par un traitement approprié. C'est la première fois qu'on signale une différence aussi profonde entre les deux compositions de deux teintures d'une même drogue, préparées avec un alcool de même titre, l'une par lixiviation, l'autre par macération.

Offiziellen — Officiel.

La Société fribourgeoise de pharmacie

aura sa réunion annuelle le 31 mars à 4 1/2 h. à l'hôtel de Rome à Fribourg.

TRACTANDA:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1° Rapport du Comité. 2° La Pharmacie Principale à Genève et ses suites. 3° La loi d'assurance fédérale et les pharmaciens. | <ul style="list-style-type: none"> 4° Pétition de la Société auprès du Conseil d'Etat à propos des examens cantonaux et des pharmacies coopératives. |
|---|---|

Le secrétaire: *Gottrau.*

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Communication.

On nous annonce de Genève que

Les Laboratoires du Dr. Viti, Avenue du 1^{er} Juin, à Genève se trouvent parmi les fournisseurs de la Pharmacie Principale de Tolédo.

Nous invitons les membres du Syndicat à l'observance des dispositions de nos Statuts et Règlements vis-à-vis de cette maison commerciale.

Le Comité.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — **Dr. A. Verda**, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 14.

Zürich, den 6. April 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise :	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :
Schweiz : bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse : Commandé par la poste.
b. d. Expedition	10. -	5. -	2. 50	" " l'expédition.
Ausland : " "	12. 60	6. 30	3. 15	Etranger: " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über die Rinde von *Rhamnus cathartica*. — Sur la recherche des saponines et de la saccharine dans les émulsions huileuses. — Neue chemische Analysen vom Wasser des Toten Meeres. — Nachweis von Methylalkohol. — Quelques mots sur les Plantes Antiscorbutiques et le Sirop de Raifort composé. — Tödliche Bleivergiftung durch fortgesetzten Gebrauch von Schnupftabak. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Neues Bakterienpräparat zur Mäusebekämpfung.

Offizielles — Officiel: Société de l'Union pharmaceutique romande. — **Marktberichte — Bulletin commercial.**

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie.*

Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Bern.

101.

Über die Rinde von *Rhamnus cathartica*.¹⁾

Von A. TSCHIRCH und H. BROMBERGER.

Infolge einer im Jahre 1848 gestellten Preisaufgabe der medizinischen Fakultät der Universität München hat *Max Binswanger*²⁾ sowohl die Beeren, wie auch die Rinde von *Rhamnus cathartica* untersucht. Nach seinen Angaben enthält die Rinde folgende Bestandteile: Ein durch Chlorophyll grün gefärbtes Öl, Rhamnoxanthin, amorphes Harz, Gerbstoff, kristallisierbaren Bitterstoff und Zucker. Jedoch sind die Körper nicht näher charakterisiert worden. *Tschirch* zeigte dann,³⁾ dass die Rinde Oxymethyl-anthrachinone enthält.

Wir haben die Rinde einer erneuten Untersuchung unterworfen.

15 kg. der grob zerkleinerten Rinde wurden wiederholt mit 90 % igem Alkohol ausgekocht, bis der Auszug nur noch wenig gefärbt war.

Rhamnosterin.

Aus den alkoholischen Auszügen schied sich beim Erkalten ein brauner Körper aus, der nach wiederholtem Umkristallisieren aus Alkohol, unter Zuhilfenahme von Blutkohle, einen fast farblosen Körper lieferte. Unter dem Mikroskope zeigte der Körper kleine gekrümmte Stäbchen. In Essigsäureanhydrid gelöst und mit konzentrierter Schwefelsäure unterschichtet, bildet sich ein brauner Ring; beim Stehen im Exsikkator bräunt sich der Körper und ballt zu einer harten Masse zusammen.

¹⁾ Aus Archiv der Pharmacie, Bd. 249, 1911, 3. Heft.

2) Jahresbericht über die Fortschr. d. Pharm.
185, S. 470.

³⁾ Ber. d. pharm. Ges. 1898, 182 (Bornträger-sche Reaktion).

Er ist in wässrigem, verdünntem Alkali unlöslich; mit alkoholischem Kali gekocht, scheidet er sich aus der Lösung

beim Erkalten unverändert aus. Sein Schmelzpunkt liegt bei 83—85°.

Die längere Zeit im Exsikkator getrocknete Substanz ergab folgende Zahlen:

1. 0,1245 g. Substanz lieferten 0,3294 g. CO₂ und 0,1441 g. H₂O.
2. 0,1064 g. Substanz lieferten 0,2805 g. CO₂ und 0,1234 g. H₂O.

Gefunden: Mittel: Berechnet für C₁₃H₂₈O₂.

G = 72,25	71,95	72,10	72,22 %
H = 13,00	13,00	13,00	12,91 %

Nach den Eigenschaften, die dieser Körper zeigt, kann er den *Phytosterinen* eingereiht werden.

Die vereinigten alkoholischen Auszüge, vom farblosen Körper abfiltriert, wurden bis zu dickflüssiger Konsistenz eingengt und heiss in einen grossen Überschuss von Wasser eingegossen. Es fiel eine schmierige Substanz zu Boden. Die über dem Niederschlage stehende Flüssigkeit wurde abfiltriert. Aus derselben konnten wir noch *Zucker* und *gerbstoffartige Körper* isolieren. Der Niederschlag wurde getrocknet und im Soxhlet-Apparate mit Benzol solange extrahiert, bis das Benzol farblos ablief.

Rhamnofluorin.

Aus dem Benzol schied sich beim Erkalten ein roter Lack aus, welcher ein Gemisch mehrerer Körper darstellte. Dieser Lack wurde im Soxhlet-Apparate mit Äther erschöpft, in die ätherische Lösung ging *Emodin* über; ein kleiner Teil, welcher braun gefärbt war, blieb im Soxhlet-Apparate zurück.

Aus diesem unreinen Körper liess sich durch Sublimation ein Körper gewinnen, welcher, mit Pyridin gereinigt und aus demselben Lösungsmittel umkristallisiert, ein aschgraues Aussehen und unter dem Mikroskope breite Tafeln zeigte. Der Schmelzpunkt dieses Körpers konnte nicht bestimmt werden, da er oberhalb 220° verkohlt.

In Ammoniak und Alkohol löst sich der Körper mit *grün gelber Fluoreszenz*, die noch in sehr verdünnter Lösung hervortritt; in konzentrierter Schwefelsäure mit gelber Farbe, wobei auf Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd die Farbe sich nicht verändert; mit Eisenchlorid

gibt er eine olivbraune Färbung. Er reduziert *Fehling'sche* Lösung nicht, dagegen ammoniakalische Silbernitratlösung, aber nur in der Wärme.

Die bei 120° getrocknete Substanz ergab bei der Analyse folgende Zahlen:

0,0771 g. Substanz lieferten 0,1713 g. CO₂ und 0,0296 g. H₂O.

Gefunden: Berechnet für C₁₄H₁₂O₆:

C = 60,65	60,86 %
H = 4,30	4,35 %

Für diesen Körper kämen in Betracht: Äsculetin, Morin, Quercetin, aber die Eigenschaften dieser Körper, wie Löslichkeit in Alkalien und ihr Verhalten zu *Fehling'scher* Lösung stimmen mit dem gefundenen Körper nicht überein. Er wurde wegen der starken Fluoreszenz seiner Lösung *Rhamnofluorin* genannt.

Emodin.

In den Auszügen der Rinde von *Rhamnus cathartica* haben wir ferner *Emodin* gefunden.

Die ätherische Lösung, welche erhalten wurde bei der Extraktion des aus Benzol abgesetzten roten Lackes im Soxhlet-Apparate, wurde vom Äther befreit, der Rückstand mit Pyridin gereinigt und aus 95 %igem heissem Alkohol kristallisiert. Schon aus der warmen Lösung begann sich ein orangeroter Körper auszuschcheiden, welcher unter dem Mikroskope grosse Rosetten und Nadeln zeigte. Der Körper wurde acetyliert, das Acetat aus Alkohol umkristallisiert und dann wiederum verseift. Das verseifte umkristallisierte Produkt wurde bei 140° getrocknet und zeigte einen konstanten Schmelzpunkt von 256°.

Die Analysen ergaben folgende Zahlen:

0,1789 g. Substanz lieferten 0,4366 g. CO_2 und 0,0608 g. H_2O .

0,2788 g. Substanz lieferten 0,6802 g. CO_2 und 0,0920 g. H_2O .

Gefunden: Mittel: Berechnet für $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_5$:

C = 66,60 66,60 66,60 66,60 %

H = 3,80 3,70 3,75 3,70 %

Die Analysenzahlen und der Schmelzpunkt stimmen auf *Frangula-Emodin*.

Triacetylemodin. Zu Acetylierung wurde Emodin während kurzer Zeit mit Essigsäureanhydrid und Natriumacetat gekocht und sofort in kaltes Wasser gegossen. Die ausgeschiedene zitronen-

gelbe Masse wurde aus Alkohol unter Zuhilfenahme von Blutkohle bis zum konstanten Schmelzpunkt von 196° umkristallisiert.

Die bei 120° getrocknete Substanz wurde analysiert und zeigte folgende Zahlen:

0,1615 g. Substanz lieferten 0,3753 g. CO_2 und 0,057 g. H_2O .

0,1965 g. Substanz lieferten 0,4572 g. CO_2 und 0,068 g. H_2O .

Gefunden: Mittel: Berechnet für $\text{C}_{15}\text{H}_7\text{O}_5(\text{COCH}_3)_3$:

C = 63,45 63,50 63,47 63,63 %

H = 3,95 3,88 3,94 4,00 %

Die Analysenzahlen und der Schmelzpunkt stimmen auf Emodinacetat. Das *Frangula-Emodinacetat* löst sich in konzentrierter Schwefelsäure und Alkali mit kirschroter Farbe auf.

Um die Identität sicher festzustellen, wurde folgender Versuch vorgenommen. 0,5 g. *Frangula-Emodin*, dargestellt aus *Cort. Rhamni Frangulae*, wurde über das Acetat hin gereinigt bis zum konstanten Schmelzpunkt von 256° . Dieses Emodin wurde dann mit dem aus der *Cathartica-Rinde* erhaltenen gemengt und getrocknet; der Schmelzpunkt des Gemisches zeigte konstant 256° . Es unterliegt also keinem Zweifel, dass das *Cathartica-Emodin* mit dem *Frangula-Emodin* identisch ist.

Verdünnte Alkalien, Alkalikarbonate

0,1569 g. Substanz lieferten 0,3486 g. CO_2 und 0,0610 g. H_2O .

0,1820 g. Substanz lieferten 0,4030 g. CO_2 und 0,0707 g. H_2O .

Gefunden: Mittel:

C = 60,62 60,48 60,55 %

H = 4,35 4,35 4,35 %

Dies Acetat wurde verseift.

Das verseifte und aus Alkohol umkristallisierte Produkt zeigte unter dem Mikroskope schöne, rote, lange Nadeln und grosse Rosetten; der Körper löst sich in Alkali mit blavioletter Farbe auf.

Ein Schmelzpunkt kann nicht angegeben werden, da die Substanz ober-

und konzentrierte Schwefelsäure lösen das Emodin mit kirschroter Farbe auf. Wird eine Lösung von sehr wenig Emodin in konzentrierter Schwefelsäure in einen Überschuss von Wasser gegossen, so erhält man eine gelbe Lösung, bei grösseren Mengen von Emodin scheiden sich gelbe, gallertartige Flocken aus, und das Wasser zeigt eine intensiv gelbe Färbung.

Die Mutterlauge vom auskristallisierten Emodin war noch tiefrot gefärbt. Die Lösung wurde vom Alkohol befreit, der trockene Rückstand acetyliert. Das aus Benzol umkristallisierte und bei 140° getrocknete Acetat zeigte einen Schmelzpunkt von 233° . Die Analysen ergaben folgende Zahlen:

halb 305° verkohlt, so dass die weitere Beobachtung unmöglich wird.

Die bei 140° getrocknete Substanz ergab bei der Analyse folgende Zahlen:

0,0424 g. Substanz lieferten 0,1032 g. CO_2 und 0,0150 g. H_2O .

Gefunden: Berechnet für $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_5$:

C = 66,40 66,60 %

H = 4,00 3,70 %

Ogleich der bei der Verseifung des Acetats erhaltene Körper auf ein Trioxy-

methylanthrachinon stimmt, zeigt sein Acetat einen zu kleinen Kohlenstoffgehalt für ein Triacetylderivat. Wahrscheinlich hat man es hier mit einem *Iso-Emodin* zu tun. Dieser Körper ist nur in sehr kleiner Ausbeute erhalten worden, so dass aus Mangel an Material keine weiteren Belege beigebracht werden konnten.

Chrysophanol.

In der von uns untersuchten Rinde konnten wir auch *Chrysophanol* (reine Chrysophansäure) isolieren.

In der Mutterlauge des Benzols, aus welchem sich das Emodin als roter Lack abgeschieden hat, blieb noch *Fett* und ein goldgelber Körper zurück. Das Benzol wurde abdestilliert und der dick-

Gefunden:

C = 70,60

H = 3,80

Berechnet für $C_{14}H_8O_2(CH_3)(OH)_2$:

70,83 0/0

3,97 0/0

In verdünntem Kali löste sich die Substanz mit kirschroter Farbe auf. Eine kleine Menge dieser Substanz wurde acetyliert, das Acetylderivat zeigte den Schmelzpunkt bei 207—208°. Die gefundene Analysenzahl der freien Verbindung und die Schmelzpunkte stimmen auf *methoxylfreie reine Chrysophansäure*, die *Tschirch*, einen Namen von Brissemoret benutzend, *Chrysophanol* zu nennen vorgeschlagen hat.

Es ist dies der zweite Fall, dass in einer Droge Chrysophanol, d. h. nicht von Emodinmonomethyläther begleitete Chrysophansäure aufgefunden wurde; zuerst wurde es von *Tschirch* und *Hiepe* in der Senna gefunden.

Die kolorimetrische Bestimmung nach *Tschirch* ergab einen Gehalt von 0,4 0/0 Oxymethylanthrachinone.

Die wässrige Lösung, welche bei der Fällung der alkoholischen, eingeeengten Auszüge der Rinde erhalten wurde, verhielt sich verschieden gegen Bleiacetat und Bleiessig. Die braune Lösung wurde mit einer konzentrierten Lösung von Bleiacetat gesättigt, bis kein Niederschlag mehr entstand. Der abfiltrierte Niederschlag, welcher dunkelbraun war, wurde

flüssige Rest in heissem absolutem Alkohol gelöst; auf Zusatz von etwas Wasser zur heissen Lösung fällt eine Schmiere zu Boden, während der Körper in Lösung bleibt. Der Körper wurde dann aus Pyridin umkristallisiert und mit 10 0/0 Sodalösung behandelt; die vorhandenen Beimengungen gingen mit kirschroter Farbe in Lösung, Chrysophansäure nicht, da sie in Sodalösung unlöslich ist.

Die bei 120° getrocknete Substanz zeigte einen scharfen Schmelzpunkt bei 196°. Der Versuch nach *Zeisel* ergab kein Silberjodid.

Die Substanz ergab bei der Analyse folgende Zahlen:

0,1733 g. Substanz lieferten 0,4486 g. CO_2 und 0,0602 g. H_2O .

mit heissem Alkohol nachgewaschen und in Alkohol suspendiert. Zu der suspendierten Lösung wurde Schwefelsäure zugesetzt, der freie Körper ging in Lösung. Um Verharzung zu vermeiden, wurde der Überschuss der Schwefelsäure mit $BaCO_3$ sofort neutralisiert. Die eingeeengte alkoholische Lösung wurde mit Wasser gefällt, wobei ein kleiner Niederschlag entstand, der aus Emodin bestand. Die so erhaltene alkoholisch-wässrige Lösung wurde im Vakuum zur Trockne eingedampft und die Trockensubstanz mit heissem absolutem Alkohol aufgenommen; ein kleiner Teil ging in den Alkohol über, der grösste Teil blieb zurück und bestand nur aus anorganischen Salzen. Die Lösung gab nicht die *Bornträger'sche* Reaktion, dagegen eine starke *Gerbstoffreaktion*.

Die mit Wasser verdünnte Lösung wurde mit Äther ausgeschüttelt, und die in den Äther übergegangene Substanz aus Wasser umkristallisiert. Unter dem Mikroskope konnte man braune *Drusen* erkennen.

Die Lösung dieses Körpers reduzierte *Fehling'sche* Lösung schon in der Kälte und löste sich in Alkali mit tiefbrauner

Farbe auf. Infolge minimaler Ausbeute gelang es nicht, diesen Körper näher zu charakterisieren.

Das Filtrat des durch Bleiacetat gefällten Niederschlages wurde mit Bleiessig behandelt; hier entstand nur ein geringer Niederschlag, welcher etwas heller gefärbt war als der durch Bleiacetat entstandene. Der Niederschlag wurde ebenfalls mit heissem Alkohol gewaschen, in Alkohol suspendiert und die Substanz mit Schwefelsäure in Freiheit gesetzt. Der Überschuss der Säure wurde mit BaCO_3 neutralisiert und die alkoholische Lösung im Vakuum zur Trockne eingeengt. Dieser Körper zeigte grosse Tendenz zur Verharzung und wurde ganz schwarz. Mit Eisenchlorid zeigte er nur schwache Gerbstoffreaktion, und seine Lösung gab ebenfalls die *Bornträger'sche* Reaktion nicht.

d-Glukose.

Schliesslich wurde das Filtrat der beiden Fällungen mit Na_2SO_4 behandelt, um die Lösung vollkommen zu entbleien. Die Lösung wurde im Vakuum eingeengt und der Rückstand mit heissem 95 %igem Alkohol aufgenommen; der grösste Teil des Natriumacetates und Natriumsulfates blieb ungelöst. Die eingeengte alkoholische Lösung wurde mit essigsaurem Phenylhydrazin versetzt und während einer Stunde im siedenden Wasser gehalten. Das ausgeschiedene gelbe Osazon wurde aus einem Gemisch von Pyridin und Wasser gereinigt, darauf aus Alkohol umkristallisiert. Die bei 100° getrocknete Substanz zeigte einen Schmelzpunkt von 205° ; es lag also das Osazon der *d-Glucose* vor.

Sur la recherche des saponines et de la saccharine dans les émulsions huileuses.

Par E. CARLINFANTI et P. MARZOCCHI.¹⁾

On emploie depuis plus de dix ans plusieurs saponines dans les boissons gazeuses, mais il y a peu de temps que l'on a élaboré des procédés analytiques pour leur recherche.

Dans la méthode systématique de Dragendorff on parle de l'extraction des saponines avec le chloroforme (en solution acide), avec l'alcool amilique (en solution ammoniacale); et on les reconnaît par une réaction chromatique, la coloration bleue que les saponines donnent, quand elles se trouvent dans l'acide sulfurique concentré.

Mais parce qu'elles sont peu solubles dans les corps cités, et elles viennent introduites en petites proportions dans les liquides mousseux, ce procédé ne servirait pas à leur recherche dans les boissons gazeuses. Pour cela Brunner a conseillé l'extraction avec le phénol (liquide) en ajoutant le sulfate d'am-

moniaque, pour accélérer et rendre plus complète la séparation du liquide obtenu par la solution phénolique. Cette solution est mélangée avec de l'eau, de l'éther de pétrole, et quelques centimètres d'alcool; dans le liquide organique passe alors tout le phénol, tandis que les saponines passent dans l'eau, et par l'évaporation on les obtient plus ou moins colorées; avec l'acide sulfurique elles donnent la réaction chromatique.

Cette méthode, officielle en Suisse, a été améliorée par Rühle. — Elle permet d'obtenir jusqu'à deux ctgr. de saponine dans 100 cm^3 de liquide. Ces modifications concernent les modalités de l'extraction du phénol et la dépuration des saponines obtenues. Pour reconnaître les saponines, Rühle se sert aussi des colorations caractéristiques, indiquées par Dragendorff.

Puisqu'aujourd'hui on emploie aussi les saponines dans les émulsions, nous

¹⁾ Traduit. du Boll. Chim. Farm. 1911, No. 15.

avons voulu examiner si dans les émulsions huileuses on peut rechercher les saponines avec la même sûreté et facilité que dans les boissons gazeuses. La cause de cette recherche a été que ces préparations pharmaceutiques servent en général pour petits malades, tandis que les saponines sont plus ou moins toxiques pour l'organisme animal. Ainsi par exemple on emploie dans la préparation de diverses émulsions la teinture de *quillaia saponaria* qui contient deux saponines très toxiques. D'ailleurs on a du récemment déplorer plusieurs empoisonnements par la décoction de quillaia ou de saponaria, et en France l'usage de ces substances est déjà interdit.

Comme l'on reconnaît les saponines en général avec l'acide sulfurique, l'intérêt principal était de pouvoir les extraire pures sans troubler la réaction chromatique avec l'acide sulfurique concentré.

Nous avons traité les émulsions huileuses avec de l'alcool; les substances émulsionnantes précipitent, tandis que les saponines restent en solution dans le liquide hydroalcoolique, et on peut les obtenir pures.

Voilà notre procédé: on met 100 g. d'émulsion dans un verre à précipitation avec un égal volume d'eau; on ajoute après peu à peu et en agitant toujours 400 cm³ d'alcool à 95°—96°; on agite encore plusieurs fois pendant deux heures, et enfin on laisse reposer 24 heures. Après ce temps on trouve au fond une crème qui contient toute la matière grasse et le liquide est parfaitement clair. On le décante alors sur un filtre de toile, tandis que le résidu reste encore six heures à digérer avec 200 cm³ d'alcool à 60°—65°. Le liquide est aussi décanté sur le même filtre de toile. La solution alcoolique est filtrée avec du papier et puis concentrée à b. m. jusqu'au volume de 100 cm³. On l'extrait ensuite avec de l'éther, et, l'on chasse l'éther à b. m.,

on ajoute le sulfate d'ammoniaque. L'extraction ultérieure des saponines se fait à peu près selon les modalités indiquées par Rühle.

Après avoir agité ce liquide avec du phénol, on le laisse reposer 23 heures; après ce temps la solution phénolique et le liquide aqueux sont séparés par une couche d'émulsion, que l'on exporte avec le liquide. La solution phénolique est agitée alors avec 100 cm³ d'éther, 30 cm³ d'eau et 5 cm³ d'alcool. Après 12—24 heures la couche aqueuse contenant les saponines est parfaitement séparée, on la fait évaporer et puis on lave plusieurs fois avec de l'acétone.

Nous avons appliqué ce procédé, avant d'examiner les émulsions huileuses, à divers liquides aqueux préparés par nous.

Ils étaient ainsi préparés:

- I. g. 0,05 de saponine + g. 5 de saccharose + g. 0,75 d'hypo-sulfite de Ca
- II. g. 0,05 de saponine + g. 10 de gomme arabique + g. 1 de gomme adragante.
- III. g. 0,05 de saponine + g. 1 de colle de poisson + g. 0,015 de sucrol + g. 0,75 d'hypo-sulfite de Ca.
- IV. g. 0,05 de saponine + g. 1 d'amidon + g. 0,75 d'hypo-sulfite de Ca.
- V. g. 0,05 de saponine + g. 80 de décoction de lichen (1 : 10).

En même temps nous avons fait l'identique recherche sur une solution aqueuse au 0,05 % de saponine seule.

Le résidu final n'est jamais blanc, mais toujours un peu jaune, quant à ses réactions chromatiques, la réaction avec l'acide sulfurique est la seule qui fait reconnaître la saponine. La coloration était au commencement légèrement brune (à cause de la petite quantité de substance organique carbonisée par l'H₂SO₄), mais plus tard on observa aux bords la coloration rouge-bleu qui continua jusqu'au milieu de la masse. II

nous fut impossible d'obtenir les colorations caractéristiques avec le réactif de Fröhde.

Nous avons obtenu dans nos recherches les mêmes résultats avec des émulsions huileuses. Nous avons appliqué ce procédé analytique à diverses préparations pharmaceutiques et on obtient, même quand il n'y a pas de saponines, un léger résidu, mais sa réaction avec l'acide sulfurique est différente de celle des saponines. Dans un bon nombre d'émulsions huileuses nous avons mis g. 0,05 % de saponine, et nous avons obtenu un résidu dans lequel la réaction chromatique des saponines avec l' H_2SO_4 n'était pas troublée par la présence de petites quantités de substances extractives. Ce résidu n'est jamais blanc, toutefois il produisait de l'écume quand il était agité avec de l'eau, et avec l' H_2SO_4 il donnait une coloration bleue, qui pouvait tarder jusqu'à deux heures à se manifester. Dans deux émulsions huileuses nous avons ajouté 5 % (en volume) de teinture de quillaia, et le résidu, plus coloré, laissait encore reconnaître les saponines.

Quant à l'usage du réactif de Fröhde pour reconnaître les saponines obtenues avec notre procédé des émulsions huileuses, la coloration n'est jamais bleu, mais elle est seulement gris-vert. Une coloration pareille nous l'avons obtenue dans l'analyse des émulsions sans saponines. Le réactif de Fröhde donnera alors toujours une coloration ambiguë. Cette ambiguë n'existe pas, au contraire, avec l' H_2SO_4 , et pour cela elle est la seule réaction chromatique, qui peut être conseillée pour déceler les saponines contenues dans un résidu.

Avec le même procédé nous avons enfin examiné deux émulsions d'huile de foie de morue du commerce, et dans l'une d'elles nous avons trouvé la saponine.

Ce procédé sert encore à isoler des émulsions huileuses la saccharine (g. 0,1

pour kg.). Dans l'extraction de la saccharine avec les autres procédés on a toujours de petites quantités de substances diverses; il faut employer plusieurs procédés pour l'obtenir pure. Avec notre procédé au contraire, il n'existe point de difficulté. Enlevées avec de l'éther les substances aromatisantes et les petites quantités de graisse le liquide est acidifié avec de l' H_2SO_4 et puis extrait ultérieurement avec de l'éther. Les saponines restent dans le liquide acide et on peut les extraire avec du phénol.

Avec ce procédé nous avons pu découvrir la saccharine dans plusieurs émulsions d'huile de foie de morue.

Enfin notre procédé analytique peut être appliqué de même aux émulsions préparées avec du jaune d'œuf. Dans ce cas on trouve de même dans la solution hydroalcoolique la lécithine et la cholestérine. On fait la séparation de ces deux substances de la saponine et de la saccharine par l'évaporation du liquide, et par deux ou trois extractions avec l'éther on enlève les substances aromatiques.

Conclusions.

1° Lorsque le procédé de Brunner pour l'extraction des saponines est appliqué avec les modifications conseillées par Rühle il se prête très bien à leur recherche dans les boissons mousseuses.

2° Pour la même recherche ainsi que pour celle de la saccharine dans les émulsions huileuses, notre procédé donne de bons résultats. Quoique avec les saponines on obtienne aussi de petites quantités d'autres substances, celles-ci ni empêchent pas la mousse de la saponine dans l'eau, ni la réaction de la saponine avec l' H_2SO_4 .

3° Pour reconnaître la saponine, quand on l'a obtenue avec notre méthode, la réaction avec le liquide de Fröhde ne peut pas être prise en considération. V.

Neue chemische Analysen vom Wasser des Toten Meeres.

Zwei im Juni 1911 von *A. Friedmann* im Toten Meere selbst entnommene und nachher in Tiberias untersuchte Proben Wasser ergaben folgende Resultate:

	Probe I	Probe II
	aus einer Tiefe von 0,5 m.	aus einer Tiefe von 3 m.
Geschmack . .	bitter, salzig	bitter, salzig
Temperatur . .	27° C.	27° C.
Reaction . . .	alkalisch	alkalisch
Spezif. Gewicht .	1,1241	1,1336
Feste Bestandteile	23,8500 Teile	24,1309 Teile
Chlornatrium . .	7,8550	7,9325
Chlorkalium . .	1,5208	1,4318
Chlorcalcium . .	3,6800	3,6903
Chlormagnesium .	10,0299	10,3125
Bromnatrium . .	0,5200	0,5212

	Probe I	Probe II
	aus einer Tiefe von 0,5 m.	aus einer Tiefe von 3 m.
Schwefels. Kalk .	0,1460	0,1402
Kohlensaur. Kalk,		
Eisen, Organ.		
Substanz . . .	Spuren	Spuren

Zwischen den beiden Proben besteht kein wesentlicher Unterschied. Die Untersuchungen zeigen, dass das Wasser des Toten Meeres nicht nur durch seinen Bromgehalt, sondern auch durch einen wesentlichen Gehalt an leicht löslichen Chloriden charakterisiert ist, bei einem geringen Sulfatgehalt. *Thomann.*

Nachweis von Methylalkohol.

Bei dem zurzeit in Deutschland aktuellen Thema der Verfälschung von Äthylalkohol mit Methylalkohol ist es nicht verwunderlich, wenn in der Fachliteratur da und dort teils komplizierte, teils einfachere Methoden zum Nachweis von Methylalkohol publiziert werden. Ein anscheinend sehr einfaches und rasch auszuführendes Verfahren ist das folgende, von *W. Sailer* angegebene:¹⁾

In einen Erlenmeyer'schen Kolben von 100 cm³ Inhalt bringt man zunächst 0,5 g. Natr. salicylicum und 1 g. des zu untersuchenden Alkohols. Nach dem Auflösen tröpfle man viermal je 5 Tropfen, also insgesamt 20 Tropfen konzentrierte Schwefelsäure (aus einem Patenttropfglas

zu tropfen!) dazu. Zwischen jeder erneuten Zugabe lässt man eine Pause von ca. einer Minute eintreten, da sonst infolge zu starker Erwärmung störende Dämpfe von Äthylverbindungen usw. auftreten. Bei Vorhandensein von Methylalkohol tritt $\frac{3}{4}$ bis eine Minute nach der letzten Zugabe der deutliche Geruch des Salicylsäuremethylesters auf. Gibt man zu der Mischung noch eine Anschwemmung von 0,4 gr. *Calcarea usta pulv.* in 2 cm³ Natronlauge und lässt eine Minute stehen, so ist ein erneuter und verschärfter, mehr dem Methylphenyläther ähnlicher Geruch wahrnehmbar.

Um Irrtümer zu vermeiden, ist es ratsam, stets in gleicher Weise einen Kontrollversuch mit reinem Spiritus auszuführen. *Thomann.*

¹⁾ Pharm. Zeitung 1912, Nr. 10.

Quelques mots sur les Plantes Antiscorbutiques et le Sirop de Raifort-composé

par le Professeur BUTTIN,

Pharmacien, à Montagny.

Il fut un temps où les Préparations antiscorbutiques jouissaient d'une faveur universelle.

et il semble naturel de vouer au mépris toute une série de Végétaux qui pourtant ont fait leurs preuves.

Si nous remontons à un siècle en arrière nous sommes frappés du rôle qu'occupait cette Classe de Médicaments dans la Thérapeutique. «*Tempora mutantur*». Aujourd'hui la mode a changé

Il en est hélas pour les choses comme trop souvent pour les individus, la nature humaine trop souvent étant faite de caprices et d'engouement. Nous voudrions tenter la réhabilitation, si nous

le pouvons de certaines plantes et spécialement de celles connues sous le nom d'*Antiscorbutiques*, représentées par les «*Raifort-Cochlearia-Cresson-Beccabunga* et l'*Erysimum* ou l'herbe aux chèvres. Sans vouloir reproduire ici l'historique de ces végétaux, si nous consultons les publications du siècle dernier nous remarquerons dans la *Pharmacopée universelle de Fourdan* (J. B. Baillière, Paris) une liste de 21 Préparations galéniques consacrée aux *Antiscorbutiques*.

Elle vaut les honneurs d'une reproduction:

Pédiluve irritant (avec Racine de Raifort)
Espèces Antiscorbutiques Boisson anticatar- rhale

Suc diurétique Miel de Raifort
Hydrolat de Raifort Vin de Raifort sau- fort sauvage vage

Eau diurétique Vin de Raifort composé

Esprit de Raifort Vin antiscorbutique sauvage

Esprit de Raifort Vin diurétique composé

Tisane antiscorbutique Sirop Antiscorbutique

Bière antiscorbutique Sirop dépuratif amer tique

Bière sapinette Apozème diurétique Vinaigre de Raifort

Teinture de Raifort composée

Aujourd'hui, pour donner satisfaction aux désirs de la Suisse médicale romande la Pharmacopée Helvétique a prescrit dans son Texte trois préparations de cet ordre, savoir:

Le Sirop de Raifort composé,

Le Sirop de Raifort iodé,

L'Alcoolat de Cochlearia.

La Pharmacopée Française à laquelle l'Édition III. de notre ouvrage national a emprunté la formule, avec de légères modifications est de toutes les publications sur la matière celle qui représente le plus exactement les préceptes des *Soubiran*, des *Dorvault*, des *Regnault*,

des *Bouchardat* et des *Deschamps d'Avallon*, célébrités pharmaceutiques françaises. La Racine de Raifort, la *racine forte*, le *Cran de Bretagne*, le *Meerrettich* ou *Moutarde des Allemands*, le *Horse radish* des Anglais, le *Chren* des Russes, appartient, comme nous le savons, à une plante vivace, dont la propagation d'après de *Candolle* s'est effectuée à travers l'Europe de l'Est à l'Ouest. *Pline* dit que le nom d'*Armon* était usité dans les régions pontiques pour désigner l'*Armoracia* des Romains et le *Radis sauvage* des Grecs (*ραφανισ αργιου*).

L'introduction de cette racine dans la Pharmacopée de Londres remonte au commencement du siècle passé, sous la dénomination de *Raphanus Rusticus*.

Rappelons que parmi les principes constituants de ce végétal, on y rencontre selon *Flückiger* $\frac{1}{2}$ 0/00 d'huile essentielle sulfurée, donnant, comme l'essence de Moutarde des cristaux de *Thiosinamine* combinée avec l'Ammoniaque. Seule, nous le savons, la Sinigrine existe formée dans la Racine, l'essence n'y préexistant pas, et étant le résultat de l'action de la *Myrosine* sur la *Sinigrine*, sous l'influence de l'eau. Comme l'indique *Flückiger* il faut admettre que les principes de cette essence sont renfermés dans des cellules distinctes ou tout au moins dans un état tel que la réaction ne peut se produire spontanément dans la racine même. Les Crucifères sont, comme on le sait, des agents éminemment stimulants, excitants, d'une nature spéciale, ils causent à l'estomac un sentiment de chaleur et produisent une modification des phénomènes de la nutrition.

Cette stimulation est très appropriée, dit-on à la diathèse scrofuleuse qu'elle combat. L'huile sulfurée que les végétaux renferment fait bientôt connaître sa présence par son odeur. L'association aux crucifères d'amers de toniques, maintient les bons effets de cette stimulation en prolongeant sa durée. Tonique,

Apéritif, Dépuratif, le *Sirop de Raifort* composé de tout temps a trouvé son emploi favorable dans la médecine des enfants, dans le traitement des scrofules, la mollesse des tissus, la cachexie, la chlorose. *Cette réputation, selon l'opinion, d'anciens Médecins n'est nullement usurpée (Journal de Pharmacie et de Chimie).* Depuis un certain nombre d'années je cultive à Montagny des plantes antiscorbutiques, dont les graines me sont fournies par la *Maison Vilmorin à Paris* et par des procédés spéciaux de percolations séparées, je prépare un *Sirop de Raifort* composé renfermant *exactement* les principes actifs de la formule officinale savoir 10 % de chaque *Raifort*

Cresson, Cochlearia récents 2 % *Mellanthe* 2½ %, *Zeste d'orange* et 1 % *Cannelle de Ceylan*. Cette préparation, d'un goût agréable ne peut à *aucun égard* soutenir la comparaison avec celui obtenu par le procédé de la Pharmacopée helvétique *Editio IV*.

Partisan, en principe, de la préparation de certains Sirops officinaux à l'aide des *Extraits fluides* nous considérons comme une impossibilité majeure d'admettre les Sirops de Raifort et de Salsepareille obtenus de toutes pièces avec des extraits fluides comme équivalents de ceux des anciens textes et spécialement avec l'innovation des Percolations séparées.

Montagny, le 12 Mars 1912.

Tödliche Bleivergiftung durch fortgesetzten Gebrauch von Schnupftabak.

*Stadler*¹⁾ berichtet über einen Fall von chronischer Bleivergiftung mit tödlichem Ausgang bei einer 33-jährigen Frau, die dem Tabakgenuss in Form von Schnupftabak sehr eifrig zugesprochen hatte. Es handelte sich um eine Sorte von Schnupftabak, die in Metallfolie mit einem Bleigehalt von 89,0 % eingewickelt war. Der ziemlich feuchte Tabak hat aus dieser Folie ebenfalls Blei aufgenommen, denn er zeigte einen Bleigehalt von 1,75 % bis 1,9 %, und ferner alkalische Reaktion. Die betreffende Patientin konsumierte pro Tag ca. 10 g. Schnupftabak, entsprechend einem Bleigehalt von ca. 175 mg. Wenn auch nicht angenommen werden kann, dass diese gesamte Menge von Blei zur Resorption kam, ein grosser Teil des Tabakes geht beim Schnupfen durch Zerstreuen wieder verloren, so war die mit dem Schnupftabak eingenommene Menge Blei doch gross genug, um eine Intoxikation hervorzurufen.

¹⁾ Correspondenzblatt für Schweizer Ärzte 1912, Nr. 5.

Nach den neuesten Angaben von *H. Zangger* führen 8—10 mg. Blei pro Tag zur chronischen Intoxikation. Die Vergiftung ereignete sich in einem Kanton der Ostschweiz, es wurde denn auch sofort der betreffende im Verkauf befindliche Tabak konfisziert, gestützt auf die eidgen. Verordnung betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen vom Jahre 1909, wonach Metallfolien, die zur Verpackung von Schnupf- und Kautabak dienen, höchstens 1 % *Blei* enthalten dürfen. Weitere Vergiftungsfälle sind in der gleichen Gegend nicht bekannt geworden. Wahrscheinlich haben andere Konsumenten dieser Sorte Schnupftabak nicht regelmässig so grosse Mengen konsumiert wie die eingangs erwähnte Frau. Für die Lebensmittelpolizei bildet dieses Vorkommnis einen Fingerzeig bei den periodisch vorzunehmenden Revisionen der Verkaufslökele auch diese Tabakpackungen in gebührende Berücksichtigung zu ziehen.

Thomann.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Neues Bakterienpräparat zur Mäusebekämpfung.

Auf Veranlassung des Königlich-Preussischen Landes-Ökonomiekollegiums wurde im Sommer letzten Jahres vom Landwirtschafts-Ministerium eine Kommission zusammenberufen, behufs Prüfung von Ratten- und Mäusebekämpfungsmethoden. Diese Kommission kam zu der Entscheidung, dass die Verwendung von Bakterien-Präparaten am meisten

aussichtsvoll für einen erfolgreichen Kampf gegen diese Nager sei. Das im Pasteur-Institut in Paris entdeckte bakteriologische Präparat «*Danysz Virus*», welches bereits in mehreren Ländern in ausgedehnter Weise angewendet worden ist, wird als sehr zweckentsprechend von der eingangs genannten Kommission bezeichnet.

Offizielles — *Officiel.*

Société de l'Union pharmaceutique romande.

L'assemblée générale de la société est convoquée en

Séance extraordinaire

le dimanche 14 avril prochain, à 3 heures après-midi, au Café du Musée, premier étage, à Lausanne.

ORDRE DU JOUR DE LA SÉANCE:

- 1° Dès 2 1/2 heures, ouverture de la liste de présence.
- 2° Rapport du Comité sur l'objet de la réunion: Achat d'un immeuble pour l'Union.
- 3° Pleins-pouvoirs à accorder au Comité d'administration pour conclure cet achat et contracter deux emprunts hypothécaires.
- 4° Propositions individuelles.

Le rapport du Comité sur cette affaire ainsi que l'exposé financier de l'opération sont déposés, dès le 6 avril, au bureau de la société, Avenue de l'Université, N° 10, à Lausanne.

Les intéressés peuvent en prendre connaissance.

Au nom du Comité de l'Union pharmaceutique romande:

Le Président,

E. Perrottet

Pharmacien.

Le Vice-Président,

E. Cottier

Pharmacien.

Le secrétaire,

Frédéric Seiler

Professeur.

Genève et Lausanne, le 2 avril 1912.

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Acidum aceticum ist weiter gestiegen, dagegen sah sich die Verkaufsstelle für Essig-Essenz genötigt, infolge Untergeboten aus zweiter Hand, die freilich in keinem Verhältnis zur Marktlage stehen, ihre Preise für 80 0/0ige *Essig-Essenz* um reichlich 10 0/0 herabzusetzen.

Balsam Peruvianum. Die Zufuhren waren wieder knapp, so dass sie kaum dem Konsum zu genügen vermochten. Der Markt war dementsprechend fester.

Brompräparate. Die Konvention wurde bis Ende des Jahres verlängert, so dass vorläufig jedenfalls kaum mit einem Preisrückgang gerechnet werden muss.

Camphora blieb unverändert.

Caryophilli sind trotz der guten Ernte stark gestiegen.

Cocain erlitt einen starken Preisrückgang.

Cortex quillajae. Die hohen Preise haben vorerst jedes Geschäft von Belang verunmöglicht, dadurch wurden die Lieferanten

etwas billiger, so dass speziell auch aus zweiter Hand billigere Angebote hin und wieder auftauchten.

Crocus Hispanicus ist auch wieder teurer. **Folium sennae** beider Provenienzen ist in neuer Ware teurer.

Fructus aurantii sind fast nicht mehr aufzutreiben, und man muss für minderwertige Ware hohe Preise anlegen.

Die neue Ernte wird nicht vor Mai greifbar.

Fructus cassiae fistulae wird allem Anschein an auch dieses Jahr wieder teuer werden, da wiederum nicht genügend gute Ware geerntet werden konnte.

Glycerin verfolgte den ganzen Monat stark weichende Tendenz. Die internationale Konvention soll gekündigt sein und es ist fraglich, ob ein neuer Zusammenschluss möglich sein wird.

Dagegen darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass die Preise nicht mehr hoch sind und kein sehr grosses Risiko mehr bieten, auch spricht man viel davon, dass die Preise wieder anziehen werden.

Gummi arabicum. Die Tendenz hat bereits wieder gewendet, und es scheint, dass die billigsten Preise vorüber sind.

Jodpräparate. Die Robjodkonvention wurde gekündigt, der weitere Verlauf der Dinge bleibt abzuwarten.

Mentholum ist wieder gestiegen, und man glaubt, dass man noch einige Monate mit hohen Werten rechnen müsse.

Oleum bergamottae und citri sind unverändert hoch.

Opium. Der Markt war absolut leblos und, obschon ein grosser Teil der Produzenten die Preise zu halten versuchte, bröckelten sie doch langsam ab. Auch die Alkaloide erlitten einen ersten Rückgang, und zwar *Codein* einen solchen von 50 und *Morphium* von 25 Mark.

Man wird bis auf weiteres gut tun, nur den dringendsten Bedarf zu kaufen.

Radix liquiritiae, sowohl spanische als russische Provenienz verfolgt weiter steigende Tendenz.

Rhizoma hydrastis ist wieder teurer geworden. Hamburg notiert bei Originalballen heute bereits 49 $\frac{1}{2}$ —50 Mark, erste Kosten.

Saccharum lactis ist wieder weniger fest.

Santonin wurde auch im März um 10 Mark erhöht.

Zofingen, den 2. April 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Dorschfischereien.¹⁾

In Lofoten ist der Fang hinter gehegter Erwartung zurückgeblieben, während in den südlicheren Distrikten das Resultat zufriedenstellend gewesen. Die Fett-haltigkeit der Lebern hat überall bedeutend abgenommen. Die Leberpreise haben dagegen angezogen. Von Lofoten reisen schon viele Fischerleute ab, um in Finmarken fortzusetzen, wo die Aussichten gut sein sollen.

Das Resultat in Lofoten (Innerer und äusserer Distrikt) zu anderen Sorten
15,650,000 St. Dorsch; 12690 hl. Dampftran; 1563 hl. Leber

25./III. 11:	9,640,000	»	»	7524	»	»	805	»	»
26./III. 10:	13,782,000	»	»	13542	»	»	2326	»	»
27./III. 09:	13,666,000	»	»	16277	»	»	2900	»	»
21./III. 08:	9,532,000	»	»	15587	»	»	2784	»	»

Total-Quantum des Landes (inkl. Ausbeute in Finmarken I./10.—II. bis 31./I. 12):

	44,400,000 St. Dorsch; 34860 hl. Dampftran; 5270 hl. Leber
1911:	24,300,000 » » 17336 » » 4241 » »
1910:	25,000,000 » » 22717 » » 6936 » »
1909:	27,600,000 » » 31533 » » 8607 » »
1908:	25,800,000 » » 37698 » » 7933 » »

Das bisherige Totalquantum von 34,860 Hl. Dampftran ist *bedeutend höher* als die korresp. Ausbeute des Vorjahres, die auf *Ende* des Fischfangs (Ende Juni) nur 41,500 Hl. Dampftran betrug. Die Aussichten auf noch billigere Preise bleiben weiter bestehen, und glauben wir für den Einkauf Zuwarten empfehlen zu dürfen.

¹⁾ Tranbericht vom 26. III. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 15.

Zürich, den 13. April 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse:	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	"	" l'expédition.
	Ausland:	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger:	"
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annancen-Aannahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.		Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.				

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Zur Gefrierfleischfrage. — Les Gaz rares dans les Eaux minérales. — Ein Beitrag zur Kenntnis der alkoholischen Gärung. — Nouvelles réactions d'identité des extraits de ratanhia, d'hamamélis et d'hydrastis. — Nachweis von Kienöl in Terpeninöl. — Le réactif de Kobert pour la recherche de l'acide salicylique. — Eine sehr einfache quantitative Zuckerbestimmung im Harn. — Bleigehalt von Kerzen. — Mucilage de graines de lin. — **Fachliches** — *Intérêts professionnels*: Tabulettae Digitalis. — Geblichte Korke. — Office central suisse pour les expositions. — Santoninverfälschungen. — **Diverses** — *Variétés*: Lokalisation und Funktion des Kaliums in der Pflanze. — **Literarisches** — *Littérature*.
Offizielles — *Officiel*: Schweiz. Apotheker-Verein. — Synthikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — **Nekrolog** — *Nécrologie*. — **Marktberichte** — *Bulletin commercial*.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Zur Gefrierfleischfrage.

Mitteilung aus dem öffentlichen Laboratorium L. L. Sobel, Basel, Holbeinstrasse 36.

Endlich ist die ersehnte Zollreduktion auf Gefrierfleisch durch den Bundesrat erlassen, was allseits gewiss freudigst begrüsst wird. Nun wirft sich die Frage auf, wie sich das Volk zu seiner Konsumation stellen wird. Um der irrigen Ansicht über die Minderwertigkeit des Gefrierfleisches zu begegnen, sollen hier die Untersuchungsergebnisse ausgeführter Gefrierfleischanalysen ein klares Bild geben.

Bei der Inangriffnahme dieser Arbeit ging der Verfasser von der Frage aus, wie der Nahrungsmittelchemiker Gefrierfleisch von frisch geschlachtetem Fleische in strittigen Fällen unterscheiden kann. Wohl wird es dem Fachmanne manchmal leicht sein, aus dem äusseren Habitus einen Unterschied zu finden, da das aufgetaute Gefrierfleisch nicht mehr jene kompakte, dichtfaserige Struktur zeigt, wie das frisch geschlachtete Fleisch,

ebenso kann der dem Gefrierfleisch anhaftende Geruch nach Jute — worin das Gefrierfleisch verpackt ankommt — als Leitstern dienen. Diese Merkmale können aber nicht als ernste und wohlbegründete Erkennungszeichen dienen, weil erstens die Struktur des Fleisches verschieden genährten Rindviehs verschieden ist, wie ebenso ein Unterschied zwischen dem Kuhfleisch und dem Ochsenfleisch anderseits vorhanden ist. Ad 2 kann das eventuell aus dem Nachbar-kanton eingeführte frisch geschlachtete Fleisch auch in Jute verpackt sein und nachher ebenso wie Gefrierfleisch nach Jute riechen, ohne aber Gefrierfleisch zu sein. Es fallen somit diese zwei äusseren Merkmale bei wissenschaftlichen Entscheiden weg.

Durch Versuche habe ich festgestellt, welcher Verwandlung das Fleisch bei

Gefrieren und Wiederauftauen anheimfällt. Der gütigen Überlassung der Gefrierräume durch die Basler Firma Christen verdanke ich die Ausführung meiner Arbeit und kann ich nicht umhin auch auf diesem Wege der Firma Christen meinen besten Dank zu zollen.

Ich kam zum Resultate, dass weder im Nährwert noch im Auftreten irgend welcher verdauungsstörender Zersetzungsprodukte ein Unterschied zwischen frisch-

geschlachtenem und gefrorenem Fleische zu finden ist. Hingegen konstatiere ich, eine enorme Abnahme des Wassergehaltes im Gefrierfleisch, was seinen Gebrauch und Wert nicht im geringsten schmälert, aber dem Nahrungsmittelchemiker einen ziemlich sicheren Anhalt bei der Beurteilung bietet. Nachstehende Tabelle kann über die Abnahme des Wassergehaltes Aufschluss geben.

Wassergehalt in Prozenten in Ochsenfleisch:

Frisch geschlachtetem Ochsenfleisch		Nach 14-tägigem Gefrieren		Nach 30-tägigem Gefrieren		Nach 45-tägigem Gefrieren	
Fettes	Mageres	Fettes	Mageres	Fettes	Mageres	Fettes	Mageres
54,65	73,53	45,75	48,09	44,12	46,35	43,98	46,05
55,71	71,63	46,13	47,85	43,05	45,85	44,15	44,98
54,21	70,58	44,08	46,98	44,85	45,53	43,75	45,75
53,58	74,65	44,35	48,23	42,95	46,12	41,25	45,98

Wollen wir nun einen Schluss aus dieser Tabelle folgern, so kommen wir zum Ergebnis, dass der Wassergehalt des frisch geschlachteten Ochsenfleisches zwischen 53 und 75 Prozent schwankt, während das Gefrierfleisch durchwegs einen Wassergehalt von unter 50 Prozent aufweist.

Die Verseifungszahlen des Fettes aus frischem wie aus gefrorenem Fleische zeigten kaum nennbare Unterschiede, was auf keinerlei stattgehabte Zersetzung

schliessen lässt. Auch die jeweils in Fachkreisen aufgeworfene Frage der Entstehung von für den Organismus schädlichen schwefligen Säure kann ich negativ beantworten. Schliesslich zeigten die mikroskopischen Schnitte keine wesentlichen Merkmale.

Es bleibt somit dem Chemiker einzig die Wassergehaltsbestimmung als Fundament bei der Beurteilung über die Frage, ob frisches Fleisch oder Gefrierfleisch vorliegt.

Les Gaz rares dans les Eaux minérales.¹⁾

Si l'on se représente que depuis un siècle des milliers de savants ont analysé les gaz de notre atmosphère, on s'étonne à bon droit que les deux chimistes anglais Lord *Rayleigh* et Sir *W. Ramsay* aient pu y découvrir de nouveaux éléments. La découverte de l'argon en 1894 marque une date importante dans l'histoire des

sciences. L'année suivante, ce fut le tour de l'hélium, observé déjà en 1868 par Janssen dans la chromosphère solaire. Enfin, successivement, les mêmes savants découvrirent trois autres gaz également inertes: le krypton, le néon et le xénon.

L'étude de ces nouveaux gaz a montré qu'ils constituent une famille très naturelle: ils présentent des spectres très nets de lignes; ils se sont montrés

¹⁾ Résumé d'une conférence faite par *M. Moureu*, professeur à l'Ecole supér. de Pharmacie à Paris.

jusqu'ici absolument inertes au point de vue chimique; leurs molécules sont formées d'un seul atome. Ces gaz paraissent accompagner partout l'azote libre dans la nature, mais toujours en très faible proportion; c'est pour cette raison qu'on les désigne sous le nom de gaz rares.

Dès la publication des premiers travaux, l'attention des physiciens et chimistes fut appelée sur les diverses sources naturelles de ces gaz. C'est ainsi que furent étudiées les sources d'eaux et les émanations des gaz naturels. En 1903, W. Ramsay et F. Soddy observèrent que le radium et son émanation, laquelle selon le mot de Rutherford, est un véritable gaz matériel, produisent spontanément et d'une manière continue de l'hélium. Plus tard, Debierne montra que l'actinium engendre également l'hélium. Puis, successivement, la formation de l'hélium a été observée à partir du thorium et de l'uranium par Soddy, aux dépens du polonium par M^{me} Curie et Debierne, et de l'ionium par Boltwood. Ce sont là les premiers exemples bien certains de transmutation d'éléments.

Revenons aux gaz émanant des sources d'eaux. Toute une pléiade de physiciens et de chimistes se sont occupés du sujet et on peut évaluer, à l'heure qu'il est, à plus d'un millier le nombre des sources qui ont été examinées à ce point de vue. Comme on pouvait le prévoir, toutes les sources ont été trouvées plus ou moins radioactives. Mais, dans la pratique, on ne considère comme telles que les sources qui le sont à un degré notablement plus élevé que l'air. Mentionnons ici, entre autres résultats intéressants, que la radioactivité des eaux minérales, étant donnée l'action puissante du radium sur l'organisme, apporte au problème si complexe de la cure thermale une donnée nouvelle particulièrement importante. Ajoutons que la perte de la radioactivité, grâce à la destruction graduelle de l'émanation, est en accord avec l'affirmation souvent répétée que certaines eaux minérales, trans-

portées et conservées, perdent plus ou moins rapidement leurs vertus thérapeutiques.

La découverte fondamentale de Ramsay et Soddy concordait avec la présence constante de l'hélium dans les minéraux radioactifs, et aussi dans l'atmosphère terrestre où l'on trouvait des traces d'émanation du radium et du thorium. On pouvait se demander, si certaines matières radioactives, connues ou inconnues, et plus ou moins répandues au sein de la terre, ne seraient pas susceptibles de subir des transformations du même ordre aboutissant, en dehors de l'hélium, à des corps de la même famille: néon, argon, krypton, xénon.

Ce sont ces considérations qui ont engagé M. Moureu à entreprendre ce travail d'ensemble. Antérieurement à ses recherches, on avait trouvé dans les gaz provenant des sources d'eaux assez généralement de l'argon, rarement l'hélium, et le néon n'avait été mis en évidence que dans une seule source. Quant au krypton et au xénon, on ne l'avait encore signalé nulle part on dehors de l'air atmosphérique. Par ses recherches, l'auteur a pu démontrer la présence de l'argon et de l'hélium dans les gaz de toutes les eaux minérales examinées. En outre, il a rencontré le néon dans la généralité des sources, ainsi que le krypton et le xénon.

Nous ne pouvons entrer ici dans les détails de la technique expérimentale, bornons-nous aux résultats obtenus. Les sources qui ont servi de base à cette étude, presque toutes françaises, sont au nombre de 57. Toutes ces eaux contenaient de l'azote, fréquemment accompagné d'acide carbonique, moins souvent d'oxygène. Les gaz rares se sont rencontrés:

l'hélium	dans 55 sources
le néon	» 39 »
l'argon	» 57 »
le krypton	» 31 »
le xénon	» 31 »

La composition des gaz spontanés des sources est très variable. L'oxygène s'y rencontre généralement en faible proportion; souvent il est totalement absent. On trouve aussi des traces d'hydrogène libre, ce qui n'est pas étonnant, puisque ce gaz, d'après les expériences d'A. Gautier, se dégage continuellement du sein de la terre dans l'air atmosphérique. L'acide carbonique peut manquer complètement, mais il arrive aussi que sa proportion est très élevée. Dans quelques sources, comme dans celle de Chomel à Vichy, le gaz peut être considéré comme de l'acide carbonique pratiquement pur. Quant à l'azote, l'auteur ne pense pas qu'il soit jamais totalement absent; souvent il prédomine et on avait cru pendant longtemps qu'il constituait seul, ou presque seul, l'élément gazeux de certaines sources. Mais, nous savons aujourd'hui qu'il est toujours accompagné de gaz rares et d'émanation radioactives.

Les proportions des gaz rares varient dans de larges limites. Le gaz de la source de Maizières est le plus riche connu en hélium, soit 5,92 pour cent. Quant aux proportions de néon, de krypton et de xénon, elles sont toujours extrêmement faibles et négligeables en regard de celles de l'argon et de l'hélium; ce qui nous permet, dans la pratique, de considérer le mélange des gaz *lourds* comme de l'argon, et celui des gaz *légers* comme de l'hélium.

Les diverses sources peuvent avoir des débits très différents, tant pour les gaz rares que pour les gaz totaux. La plus riche est la source de Lymbe à Bourbon-Lancy; elle débite annuellement plus de 16.000 litres de gaz rares et l'hélium y entre pour une proportion supérieure à 10,000 litres. C'est une véritable mine d'hélium.

Le tableau suivant nous donne le débit gazeux annuel de quelques sources françaises :

	Gaz spontanés, en litres, par an	Gaz rares, en litres, par an		
		En bloc	Argon et traces de Krypton et Xénon	Hélium et traces de Néon
Ax (Source Viguerie)	560,640	8,760	8,217	543
Bains-les-Bains (Savonneuse)	4,891	61	51	10
Bourbon-Lancy (Lymbe)	547,500	16,444	6,370	10,074
Eaux-Bonnes (Vieille)	10,950	188	126	62
La Chaldette	16,800	350	221	129
Luxeuil (Grand Bain)	36,354	741	473	268
« (Bain des Dames)	22,955	463	293	170
Maizières (Romaine)	18,250	1,248	168	1,080
Plombières (Vauquelin)	17,520	324	288	36
« (Source No. 3)	14,381	210	202	17

Il est donc acquis que les sources thermales déversent continuellement des quantités relativement considérables de gaz rares, et spécialement d'hélium, dans l'atmosphère. Or, on sait le lien étroit qui rattache l'hélium aux corps radioactifs, mais il n'existe aucun parallélisme, même grossier, entre la radioactivité des sources et les proportions d'hélium. Telle

source, riche en hélium, est peu radioactive, alors que telle autre, fortement radioactive, sera pauvre en hélium. Cette absence de proportionnalité entraîne, presque fatalement, la conclusion qu'il n'y a qu'une partie de l'hélium des sources qui provienne de la destruction des substances radioactives dont elles se sont chargées.

Parmi les substances radioactives que peuvent contenir les sources, considérons l'émanation du radium, à laquelle la généralité des sources semblent devoir leur radioactivité. Nous savons, d'après Curie, que cette émanation se détruit spontanément et quelle diminue de moitié en 4 jours. D'autre part, MM. Ramsay et Soddy, ont démontré que cette destruction est accompagnée de production d'hélium. Or, la source Vauquelin, de Plombières, qui est fortement radioactive, ne débite dans une journée que 38,9 centimètres cubes d'hélium. Pour produire cette quantité de gaz, il faudrait 21 milliards de tonnes de roche radifère, ce qui évidemment est invraisemblable. Il est donc hors de doute que, dans la grande généralité des cas, il n'y a qu'une infime fraction de l'hélium des sources qui provienne des substances radioactives entraînées par elles dans leur parcours, mais qu'il y a dans les sources, en presque totalité, de l'hélium anciennement formé, ou hélium *fossile*, par opposition à l'hélium *jeune*.

Il reste encore un mot à dire de la constance des rapports entre les divers gaz rares. Des nombreux chiffres donnés par l'auteur, il découle que les limites

entre lesquelles varie le rapport krypton-argon sont très étroites et que les valeurs de ces rapports sont voisines de celles du même rapport dans l'air. Il est permis de dire qu'une proportionnalité existe également pour le xénon.

Quant à l'hélium, on n'aperçoit aucune proportionnalité de ce gaz avec l'argon, ce qui s'explique aisément par le mode de formation de ce gaz.

L'azote, enfin, se rencontre dans toutes les sources; il suit partout les gaz rares, dont il est le diluant constant. Dans 52 sources où l'azote a été mesuré dans le mélange des gaz, la proportion est comprise entre 1 et 1,3. Dans six cas, il est inférieur à 1, dans 8 cas supérieur à 1,3. Les écarts sont, à la vérité, supérieurs à ceux que l'on observe entre l'argon, le krypton et le xénon, mais il faut tenir compte du fait que l'azote n'est pas un gaz absolument inerte, mais seulement le moins apte à entrer en combinaison. On peut remarquer que la constance du rapport argon-azote, dans les mélanges gazeux naturels, implique que la majeure partie de l'azote qu'ils contiennent a toujours été libre depuis l'origine de la terre. C. B.

Ein Beitrag zur Kenntnis der alkoholischen Gärung.

Der Zucker liefert über mehrere Zwischenprodukte hinweg zunächst Milchsäure, die dann in Alkohol und Kohlensäure zerfällt; auch der Zerfall der Milchsäure ist als ein stufenweiser aufzufassen. Sie geht wie alle Oxy Säuren, zunächst in Acetaldehyd und Ameisensäure über; die HCOOH kann dann in CO_2 und H zerlegt werden, und letzterer vermag durch Reduktion den Acetaldehyd in Acetylalkohol überzuführen. *Fraazen* und *Steppschen* studierten nun das Verhalten von Hefe gegenüber HCOOH. Sie benutzten hauptsächlich helle Bierwürze, die mit dem gleichen Volumen Wasser verdünnt war und einem Zusatz von $\frac{1}{1000}$ Mol. Ameisensäure in Form des

Natriumsalzes erhielt. Einerseits wurden von verschiedenen Hefearten recht beträchtliche Mengen Ameisensäure vergoren, andererseits fand vielfach Bildung von HCOOH statt. Auch diejenigen Hefen, welche anfangs keine HCOOH zu bilden schienen, konnten hierzu mittels Verlangsamung ihrer Entwicklung durch Herabsetzen der Temperatur unter 27° veranlasst werden. Ferner wurden auch Versuche ausgeführt, bei denen die Würze von vorneherein keinen Zusatz von HCOOH erhielt. Man konnte dabei zunächst deutlich ein Plus an HCOOH feststellen, die nicht aus der Würze stammte; andererseits fand aber auch Vergärung von HCOOH

statt; ihre Menge nahm schliesslich von Tag zu Tag ab.

Verf. kommen zum Schluss, dass, da die bei der Gärung gebildete HCOOH nicht von vorneherein in der Würze vorhanden ist, und auch nicht der alkoholischen Gärung der Aminosäuren ihre Entstehung verdanken kann, sie bei der eigentlichen alkoholischen Gärung,

also beim Zerfall des Zuckers in Alkohol und CO_2 — gebildet werden muss. Die Vergärung und Bildung von HCOOH ist ein enzymatischer Vorgang. Die HCOOH dürfte jetzt wohl zweifellos als ein Zwischenkörper bei dem Zerfall des Zuckers in Alkohol und Kohlensäure anzunehmen sein.

Nussbaum.

Ber. der Deutschen Chemischen Gesellschaft
1911, Bd. 44, Seite 2915.

Nouvelles réactions d'identité des extraits de ratanhia, d'hamamélis et d'hydrastis.

Par M. C. GLUCKSMANN.¹⁾

Extrait de ratanhia. 1° 10 cm^3 d'une solution aqueuse d'extrait, diluée jusqu'à la décoloration, additionnés de 0,5 gr. de bicarbonate de sodium, prennent une coloration rose-rouge qui pâlit lorsqu'on porte à l'ébullition; 2° une trace d'extrait de ratanhia, dissoute à chaud dans 1 cm^3 de solution de bicarbonate de sodium additionnée, de 10 cm^3 de glycérine, présente une fluorescence vert-brunâtre qui augmente peu à peu par le repos.

Extrait fluide d'hamamélis. 1 goutte de cet extrait donne avec 5 cm^3 de glycérine et 100 cm^3 d'eau, un mélange

incolore, limpide; 1 à 2 cm^3 de ce mélange donnent, avec cinq fois son volume d'ammoniaque, une coloration rose-rouge qui vire bientôt au brun-clair et au brun-jaune. Le bicarbonate de sodium colore à peine à froid la solution de l'extrait renfermant de la glycérine, mais, à chaud, il se produit nettement une teinte brun verdâtre.

Extrait fluide d'hydrastis. On ajoute à de l'acide chlorhydrique concentré de la solution d'extrait fortement diluée, en quantité telle que le mélange paraisse incolore et non jaunâtre. Une trace de chlorure de chaux produit dans ce mélange, par agitation, une légère coloration rose qui vire au jaune, après quelques minutes.

V.

1) Pharm. Praxis 1911, p. 489; d'après Journ. Pharm. et Chim.

Nachweis von Kienöl in Terpentinöl.

Nach C. Piest werden zum Nachweis von Kienöl in Terpentinöl folgende Methoden benutzt: 1. Übergiessen von festem Kalihydrat mit etwa 10 cm^3 Terpentinöl, Braunfärbung bei Gegenwart von Kienöl. 2. Beim Schütteln von gleichen Teilen Terpentinöl mit wässriger, schweflicher Säure gibt sich Kienöl durch gelbliche Grünfärbung zu erkennen. 3. Werden 5 cm^3 Terpentinöl mit 5 Tropfen Nitrobenzol aufgekocht, mit 2 cm^3 Salzsäure versetzt und 10 Sekunden gekocht, so wird bei Anwesenheit von Kienöl das Terpentinöl braun und die

Salzsäure braun bis schwarz gefärbt. 4. Fügt man 2—10 Tropfen Terpentinöl zu einer Mischung von 4 cm^3 Eisenchloridlösung (1 : 2500) und 4 cm^3 Ferricyankaliumlösung (1 : 500), so wird beim Vorhandensein von Kienöl Blaufärbung eintreten. Piest hat nun gefunden, dass sich Essigsäureanhydrid und Salzsäure sehr gut zum Nachweis von Kienöl in folgender Weise eignen. 5 cm^3 Essigsäureanhydrid werden mit 5 cm^3 Terpentinöl im Reagensgläschen geschüttelt, dann werden unter Schütteln und Kühlen 10 Tropfen konzentrierte

Salzsäure zugegeben. Es findet Erwärmung der Flüssigkeit statt. Nach dem Abkühlen werden nochmals 5 Tropfen konzentrierte Salzsäure zugegeben und geschüttelt. Die Flüssigkeit ist jetzt heiss und es entsteht eine klare Lösung, Terpentinöl bleibt wasserhell, Kienöl wird schwarz. 10 % Kienöl sind noch

deutlich nachweisbar. Bei 5 % Kienöl entsteht eine schwache dunkle Färbung. Alte Terpentinöle werden destilliert und das Destillat geprüft. Gereinigtes Kienöl gibt auch dunkle Färbung, wenn auch nicht so stark wie gewöhnliches Kienöl. Reines Terpentinöl ist klar und wasserhell und ganz schwach gelblich gefärbt. (Chemiker-Ztg. 1912, p. 198.)

Le réactif de Kobert pour la recherche de l'acide salicylique.

Par M. J.-Mc. CRAC.¹⁾

Le réactif de Kobert (III gouttes d'une solution de formaldéhyde ajoutées à 3 cm³ d'acide sulfurique concentré) qui donne d'excellents résultats dans la recherche de la morphine, est aussi très propre, selon l'auteur, à caractériser l'acide salicylique et les salicylates.

Si l'on met en présence l'acide salicylique, et ce réactif, il se produit une coloration rose après quelque temps; la réaction se fait plus rapidement, si, par exemple, l'on dissout 1/50 mg. d'acide salicylique dans II gouttes d'acide sulfurique et si l'on y verse I goutte de réactif.

Le mélange acide sulfurique et formal-

déhyde réagit de même, en quelques minutes, avec l'acide acétylacétique et le salol.

La salicine donne déjà, ainsi que l'on sait, une coloration rouge avec l'acide sulfurique seul; le réactif de Kobert accentue encore cette coloration qui est alors d'un rouge foncé.

L'auteur a obtenu à l'aide de ce réactif d'autres colorations: rouge-violet avec le phénol, violette (plus rougeâtre qu'avec la morphine) avec la pyrocatechine, orangé-brun avec la résorcine, brun verdâtre sale avec l'hydroquinone, brun avec le pyrogallol, vert avec l'x-naphtol, brun sale avec le β -naphtol, brun avec l'acide cinnamique, jauné avec l'acide amygdalique. V.

¹⁾ The Analyst, 1911, p. 540; d'après Journ. Pharm. et Chim.

Eine sehr einfache quantitative Zuckerbestimmung im Harn.

Wer öfters in die Lage kommt, rasch orientierende Bestimmungen des Zuckers im Harn ausführen zu müssen, dem können wir sehr die ausserordentlich einfache und praktische Probe, wie sie in dem Taschenbuch der medizin.-klinischen Diagnostik von *Müller-Seifert* angeführt ist, empfehlen.

Man misst mittelst einer Pipette zwei cm³ *Fehlingsche* Lösung (entsprechend 0,01 Zucker) in ein weites Reagensrohr (ca. 50 cm³ Inhalt) verdünnt mit dem 10fachen Volumen Wasser und kocht.

Mittelst einer Pipette oder eines Tropfenzählers setzt man von dem Urin 1—3 Tropfen zu, erhitzt und sieht zu, ob die Flüssigkeit bei durchscheinendem Licht noch blau erscheint; ist dies der Fall, so setzt man abermals einige Tropfen zu, kocht wieder und fährt so alternierend fort, bis der letzte Schimmer von Blaufärbung eben gänzlich verschwunden, also alles Kupferoxyd reduziert ist. Es ist zweckmässig, den Harn vorher im graduirten Reagensrohr auf das 4—5fache zu verdünnen.

Es zeigt dann an	
Tropfen	= % Zucker
1	20
2	10
3	6,6
4	5
5	4
6	3,3
7	2,8
8	2,5
9	2,2
10	2,0
11	1,8
12	1,6
13	1,5
14	1,4
15	1,3

Tropfen	= % Zucker
16	1,2
18	1,1
20	1,0
25	0,8
30	0,6
40	0,5
50	0,4
60	0,3
70	0,28
80	0,25
90	0,21
100	0,20

Wir verwenden zur Ausführung der Probe den Normaltropfzähler, da die Tabelle auf 20 Tropfen = 1 cm³ gerechnet ist. *F.*

Bleigehalt von Kerzen.

Rieter¹⁾ berichtet über angebliche «Stearinkerzen», nach deren Verbrennen mehrere Leute Unwohlsein (Kopfschmerz) verspürten. Die von Rieter ausgeführte Untersuchung dieser Kerzen ergab, dass es sich um Paraffinkerzen handelte, denen ca. 10 % Stearin und wenig stearinsaures Blei beigemischt war. Das Vorkommen von letzteren erklärte sich daraus, dass der Fabrikant, wie er nachher selbst zugestand, der Kerzenmasse während dem Schmelzen ca. 0,5 % Bleiweiss zugesetzt hatte. Dieser Zusatz erfolgte, um die Kerzen undurchsichtiger und damit Stearinkerzen ähnlicher zu machen. Beim Brennen der Kerzen ging das stearinsaure Blei in den Docht über, wurde dort reduziert, so dass metallisches Blei abgeschieden wurde. Quantitative Bleibestimmungen zeigten, dass die Kerzen von 0,274—0,804 % Blei enthielten. Um nun weiter die Frage zu prüfen, ob das in den brennenden Kerzen, an den Dochtenden sich ansammelnde flüssige Blei in Form von Bleidämpfen oder mitgerissene Bleipartikelchen in die

Verbrennungsgase und damit in die Luft übergehe, wurden mit den Kerzen Brennversuche vorgenommen, bei welchen die Russabscheidungen und die Verbrennungsgase in mit Salpetersäure beschichteten Absorptionsapparaten aufgefangen wurden. Bei diesen Versuchen hatten die Absorptionsflüssigkeiten nachweisbare Mengen von Blei aufgenommen. In zwei Versuchen wurden quantitative Bestimmungen ausgeführt, die zeigten, dass sich im einen Fall 0,0204, im andern Fall 0,0855 % Blei verflüchtigt hatten. Es handelt sich aber um sehr geringe Mengen von Blei. Diese Kerzen wurden beanstandet mit der Begründung, dass dieselben infolge ihres Bleigehaltes imstande sein können, die menschliche Gesundheit zu gefährden. Denn auch ein Gebrauchsgegenstand, der bei seiner zweckdienlichen Verwendung das giftige Blei an die umgebende Luft abgibt, ist nach Ansicht des Verf. unbedingt unter diejenigen Objekte einzustellen, bei welchen jegliche Verwendung von Blei verboten ist. Dieses Verbot hat um so mehr seine Berechtigung, als bei der Kerzenfabrikation die Verwendung von Blei nicht notwendig ist. *Thomann.*

¹⁾ Mitteilungen des Schweiz. Gesundheitsamtes 1912, Heft 1.

Vergl. auch diese Zeitschr., pag. 187.

Mucilage de graines de lin.

Par M. H.-A.-D. NEVILLE.¹⁾

L'auteur, ayant institué des recherches sur la composition chimique et la valeur alimentaire du mucilage de la graine de lin, en tire les conclusions suivantes: 1° la quantité de mucilage contenue dans la graine de lin s'élève à environ 7 0/0; 2° préparé en faisant gonfler les graines dans de l'acide sulfurique très étendu et en le précipitant, par addition d'une forte proportion d'alcool de la solution colloïde ainsi obtenue, le mucilage est une substance légèrement acide, dont la composition centésimale est très voisine de celle d'un hydrate de carbone, et qui donne une petite quantité de cendres; 3° la purification par dissolution répétée dans l'eau et précipitation par l'alcool diminue quelque peu la proportion de cendres, mais n'enlève pas son caractère acide; 4° l'hydrolyse par l'acide sulfurique dilué donne naissance

aux matières suivantes: dextrose galactose, arabinose, xylose, de petites quantités d'une substance analogue à la cellulose, ainsi qu'un acide qui donne un sel de baryum soluble; 5° par l'ébullition avec de l'acide chlorhydrique, il se dégage du furfural, dont la proportion correspond à environ 17 0/0 de pentosanes contenues dans le mucilage; 6° l'extrait de malt, la salive et le suc pancréatique sont sans action sur le mucilage; 7° on n'a pu isoler le mucilage des matières fécales des rats, cobayes ou vaches nourris avec de fortes rations de graines de lin; 8° le mucilage est facilement décomposé par les bactéries du coecum.

Les solutions de mucilage ensemencées par 1 goutte du contenu du coecum fermentent rapidement. Le mucilage disparaît; la solution devient acide et il se dégage de l'acide carbonique et un mélange de gaz inflammables. V.

¹⁾ Chem. Trade Journ. 1911, p. 265; d'après The Pharm. J. and Pharmacist 1911, p. 528.

Fachliches — Interèts professionnels

Tabulettae Digitalis.

Zu der in dieser Zeitschrift pag. 189 gemachten Bemerkung bezüglich Digitalis-tabletten der Firma Caesar und Loretz, schickt uns die besagte Firma nachstehende Rechtfertigung:

«Unserer Interimsliste von Ende Januar d. J. hatten wir einen roten Zettel mit Hinweis auf die neuerdings von uns hergestellten Tabletten aus Pulv. Fol. Digitalis titrat. angeheftet. Diese Bekanntgabe hat in weiten Kreisen der Herren Apothekenbesitzer Unwillen hervorgerufen, und es wurde uns dann in vielen uns zugegangenen Briefen und auch öffentlich der Vorwurf gemacht, wir wollten dem Apothekerstand die Rezeptur untergraben. In einer mit H. gezeichneten Einsendung aus dem Leserkreise wurde in der Apotheker-Zeitung

der Hoffnung Ausdruck gegeben, die Hageda möchte diesen «Unfug» abstellen.

Wir sind uns zwar nicht bewusst, Unfug getrieben zu haben, und fühlen unser Gewissen auch rein von dem Vorwurf, es auf Schädigung des Apothekerstandes abgesehen zu haben; gleichwohl haben wir uns des lieben Friedens halber entschlossen, den verfehmten Artikel fallen zu lassen und statt dessen wie seither nur den Vertrieb unserer Folia Digitalis titrat. in Pulverform, die wir bekanntlich schon seit längeren Jahren unter der physiologischen Kontrolle des Herrn Dr. med. C. Focke, Düsseldorf, in den Handel bringen, uns angelegen sein zu lassen.

Wir möchten indessen bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen, darauf hin-

zuweisen, dass wir unsere Absicht, die Fabrikation von Tabletten aus physiologisch geprüften Fingerhutblättern erst dann aufnehmen zu sollen glaubten, als von anderen Seiten Digitalis-Tabletten in grösserem Massstabe in den Handel kamen, und wir da befürchten mussten, dass möglicherweise physiologisch unkontrollierte Tabletten sich einbürgern und den guten Ruf der Droge bei den Ärzten wieder in Miskredit bringen könnten, wodurch dem weiteren Vordringen von wortgeschützten Digitalis-Präparaten zum Schaden der Apothekenrezeptur doch nur Vorschub geleistet worden wäre. Und schliesslich sind es doch die Ärzte, die über die Verschreibung, ob Infusum oder Tinktur, ob Präparat oder Tablette, den Ausschlag geben.

Auch glauben wir nicht, dass durch eine lediglich ablehnende Haltung vieler Apotheker, wie im vorliegenden Falle, die Weiterentwicklung einzelner Arzneimittel in Form von Tabletten sich wird lange aufhalten lassen; man hätte vielmehr der Bewegung durch Selbstdarstellung im Apotheken-Laboratorium eleganter, genau dosierter Tabletten aus zuverlässig wirkendem Material schon früher entgegenarbeiten sollen und dadurch die auftretende Nachfrage, anstatt sie abzuweisen, für die Offizin erhalten können. Dass es nicht in grösserem Umfang geschehen ist, mag auf Konto der Nichtbeachtung solch einschneidender Fragen gesetzt werden, die vielfach zutage tritt.

Halle a/S., d. 23. Februar 1912.

Caesar & Loretz.

Gebleichte Korke.

Durch sehr vorteilhafte Offerte ange-regt, liess ich vor einigen Wochen einen kleinen Posten Korke aus Roussillon, einer bekannten Weingegend Südfrank-reichs, kommen. Die Ware erhielt ich umgehend, sie war begleitet mit einem Ursprungszeugnis, versehen mit Unterschriften und Siegel; es hiess darin: der Herr «Maire» betrachte die Ware für würdig, nach der Schweiz exportiert zu werden. Die Anzahl und die verlangten Grössen stimmten mit meinem Auftrage überein. Die Korke waren über Erwarten schön, sehr weich und von sehr heller Farbe, die Preise fast zur Hälfte billiger als hier zu Lande. Nur einen Nachteil wies die Ware auf, einen unangenehmen Geruch, erinnernd an den bekannten Geruch gebleichter Schwämme. Obwohl Hager, Erg.-Band, Seite 561, das nämliche Bleichverfahren mit Kal. permanganat und Natr. bisulfit. auch für Korke erwähnt, das ich zwar für unrationell halte, da durch langes Kochen die Korke stark quellen und durch nachheriges Trocknen missförmig werden, dürfte dieses wenig in Anwendung kommen.

Ich prüfte deshalb weiter. Ein Querschnitt liess erkennen, dass die bleichende Prozedur an den fertig geschnittenen Korken vorgenommen wurde und die Agentien höchstens 0,5 Millimeter in den Kork eindringen. Die chemische Analyse ergab Vorhandensein von Oxalsäure, Spuren von Chlor und schwefeliger Säure. Die quantitative Bestimmung der schwefeligen Säure mittelst Jodometrie ergab 0,014 %.

Wie wurden nun diese Korke behandelt? Auf meine Anfrage erhielt ich vom Fabrikanten folgende Auskunft: «Die fertig geschnittenen Korke bringt man in eine verdünnte Oxalsäurelösung und fügt die richtige Menge (Geheimnis der Firma) Chlorkalk hinzu. Nach einiger Zeit werden die Korke herausgeschöpft und in reinem Wasser gewaschen und später getrocknet. Die sehr gut getrockneten Korke bringt man nun während 12 Stunden in einen gut verschlossenen Raum, in welchem fortwährend Schwefel brennt. Jetzt sind die Korke gebrauchsfähig. Durch dieses Bleichverfahren werden die Korke sehr ela-

stisch (die Elastizität hält aber nur ca. 3 Wochen an), sehr schön hell, und was nicht zu unterschätzen ist, es hält Insekten und Schimmelpilze ab, was namentlich der Exportware zugutekommt.

In Roussillon wird eine Menge Flaschenweine produziert. Die geschwefelten Korke schaden dem Weine nichts, verhüten aber das Bilden des sog. «Zapfengout». Der peinliche Apotheker wird vor den gebleichten Korken etwas zurückschrecken, schon das Bewusstsein, Korke mit SO_2

und Oxalsäure zu verwenden, wirkt abschreckend. Die Sache ist aber nicht so gefährlich; werden nämlich die gebleichten Korke während einiger Zeit in kaltem Wasser gewaschen und nachher gut getrocknet, so verliert sich der Geruch total, die ursprüngliche Korkfarbe tritt wieder auf und die Elastizität, dies ist schade, ist auch zum grössten Teil wieder verschwunden. Das Endresultat ist aber dennoch ein guter und billiger Kork.
H. Rordorf, Basel.

Office central suisse pour les expositions.

Nous recevons le troisième rapport sur l'activité de l'Office. Présenté au Département fédéral du commerce par la Commission suisse des expositions, il traite de l'exercice 1911. Comme ses devanciers, il contient des observations générales sur les expositions, s'étend sur certaines expositions importantes pour la Suisse et fait une mention spéciale des expositions internationales de Bruxelles 1910, Turin et Berlin 1911. L'Office avait eu à s'occuper plus particulièrement de ces trois expositions et pour les deux premières l'organisation de la participation suisse lui avait été confiée entièrement. Un chapitre spécial du rapport entre-tient le lecteur de certaines expositions douteuses et du trafic qui se fait avec les médailles. L'office, de concert avec

les institutions similaires de l'étranger, s'efforce de combattre ces abus. La Commission suggère à la Suisse de suivre l'exemple des pays concurrents qui cherchent à faire connaître leurs articles d'exportation au moyen d'une réclame judicieuse principalement dans les contrées neuves, dont le développement économique n'est pas terminé. Parmi les meilleurs moyens de réclame il faut considérer les expositions à la condition qu'elles soient préparées avec le plus grand soin. Ce genre de réclame doit évidemment être complété par d'autres moyens de propagande. Le rapport peut s'obtenir gratuitement auprès de l'Office central suisse pour les expositions, Zurich, Métropole.

Santoninverfälschungen.

In der ausländischen Fachpresse wird gegenwärtig wiederholt darauf aufmerksam gemacht, dass bei dem zurzeit hohen Preise von Santonin hie und da Produkte auf den Markt gelangen, die in mehr oder weniger hohem Grade mit Antifebrin verfälscht sind. Eine genaue Prüfung des Santonins scheint also zurzeit sehr angebracht zu sein. Die An-

wesenheit von Antifebrin wird sich schon bei der Bestimmung des Schmelzpunktes bemerkbar machen.

Schmelzpunkt für Santonin: 170° ,

Schmelzpunkt für Antifebrin: $113-114^{\circ}$.

Auch mit der Isonitrillreaktion wird Antifebrin nachzuweisen sein etc.

Thomann.

Diverses — Variétés.

Lokalisation und Funktion des Kaliums in der Pflanze.

Über diesen Gegenstand hat *Weevers* umfassende Untersuchungen ausgeführt. Er kommt zur Ansicht, dass im Kern keine Kaliumionen enthalten sind. In der Vakuole ist das Kalium hauptsächlich enthalten. Im Cytoplasma selbst kommen Kaliumsalze vor; die grünen Chromatophoren enthalten keine Kaliumsalze; auch die Eiweisskristalle und die Globoide der Aleuronkörner sind frei davon, ebenso die Zellwände. Die untersuchten Thallophyten zeigten sämtlich und in allen Teilen die Kaliumreaktion; nur fehlte sie bei den Cyanophyceen. Die meisten Pflanzen müssen also das Kalium zur Vollendung ihrer Lebensprozesse haben, einige wenige nicht. Bei den Phanerogamen waren die Pollenkörner und die Pollenschläuche einiger Monokotylen frei von Kaliumsalzen. Am reichlichsten findet sich Kalium bei den Phanerogamen in den jungen, embryonalen, plasmareichen Geweben (Vegetationspunkten), weiterhin im Parenchym

der Blätter, Samen, Wurzeln oder Stengeln und den unterirdischen Speicherorganen (Zuckerrübe, Kartoffel etc.) Von den sekundären Geweben zeigen namentlich die lebenden Elemente des Holzes und der Rinde (Markstrahlen und Cambium) eine starke, Gefässe und Tracheiden eine schwache Reaktion. Die Markstrahlen stellen Reserveorgane für die Kaliumsalze dar; sie entleeren sich beim Austreiben der Knospen und werden später aufs neue durch den Transpirationsstrom gefüllt. Sexualorgane haben grossen Kaliumgehalt. Es ergibt sich aus diesen Resultaten, dass das Kalium für das Zustandekommen des Turgors und für den Aufbau der wichtigsten, im Protoplasma vorkommenden Verbindungen, wie Eiweisskörper grosse Bedeutung hat (Vakuolen, Vegetationspunkte etc.). Eine Beteiligung des Kaliums am Assimilationsprozess findet nach Ansicht des Verfassers nicht statt. *Nussbaum.*

Recueil des travaux botaniques Néerlandais
1911, vol. 8, p. 289.

Literarisches — Littérature.

Sammlung der eidgenössischen Erlasse über Schuldbetreibung und Konkurs.

Bundesgesetz von 1889, in der durch das Z G B abgeänderten Fassung, sowie Verordnungen und Kreisschreiben des Bundesrates und Bundesgerichtes. Mit einem alphabetischen Sachregister von Bundesrichter Dr. *C. Jaeger*. Herausgegeben auf Veranlassung der Schuldbetreibungs- und Konkurskammer des schweizer. Bundesgerichtes. — 348 Seiten gr. 8^o Format. Zürich, 1912. Verlag: Art. Institut Orell Füssli. Preis: kartoniert Fr. 2.50, gebunden in Leinwand Fr. 3.50.

Nicht nur auf dem Gebiete des Zivilrechtes, sondern auch auf demjenigen des Schuldbetreibungs- und Konkurswesens

traten mit 1. Januar 1912 eine grosse Anzahl Änderungen in Kraft. Auf Veranlassung der Abteilung des Bundesgerichtes für Schuldbetreibung und Konkurs ist nun die vorliegende Sammlung entstanden. Sie umfasst 348 Seiten in grossem Oktavformat und enthält das Bundesgesetz über Schuldbetreibung und Konkurs, sowie alle bis Mitte Dezember 1911 erlassenen Verordnungen und Kreisschreiben des Bundesrates und Bundesgerichtes, u. a. auch alle Formulare und den durch Beschluss des Bundesrates vom 14. Dezember 1911 abgeänderten Gebührenrentarif. Ausserdem ist der Sammlung ein von Herrn Bundesrichter Dr. Jaeger verfasstes Sachregister beigegeben, das sich nicht nur auf das Bundesgesetz

über Schuldbetreibung und Konkurs, sondern auf den gesamten Inhalt der Sammlung bezieht.

Da mit dem Schuldbetreibungswesen sich nicht nur der Richter, Rechtsanwalt und Notar, sondern jeder Geschäftsmann des öftern befassen muss, wird durch diese vollständigste und billigste Sammlung ein eigentliches Bedürfnis befriedigt. Die gleiche Sammlung erscheint zum gleichen Preis auch in französischer und italienischer Ausgabe.

H. Thoms, Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Berlin. Achter Band, umfassend die Arbeiten des Jahres 1910. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg. Preis geb. 7 Mk., geb. M. 8. 50.'

Von der regen Tätigkeit, welche in dem pharmaz. Institut der Universität Berlin herrscht, legt der vor kurzem erschienene Band wieder ein beredtes Zeugnis ab, enthält er doch nicht weniger als 43 grössere und kleinere Untersuchungen und Abhandlungen, zwei Vorträge des Institut-Leiters, Prof. Dr. Thoms, und ein Gutachten eines Abteilungsvorstehers. Wenn auch die wissenschaftlichen Arbeiten des Institutes z. T. schon in chemischen und pharmazeutischen Zeitschriften publiziert worden sind, so ist doch die Zusammenstellung der Veröffentlichungen sehr willkommen. Sie gibt ein anschauliches Bild von der mannigfaltigen Arbeit des Berliner Institutes. O.

E. Rupp, *Kurzfassender Gang der chemischen Trinkwasser- und Harn-Analyse*. 2. Auflage. Stuttgart, Verlag der «Süddeutschen Apotheker-Zeitung» (30 Seiten).

Die in No. 89 u. 90 Jahrg. 1906 der Süddeutschen Apothekerzeitung vom gleichen Verfasser publizierte Anleitung zur chemischen Untersuchung von Trinkwasser und Harn ist nun neu bearbeitet worden, auch jetzt wieder mit dem Bestreben, nur solche Untersuchungsmethoden zu wählen, die einfach und mit den

Hilfsmitteln des Apothekenlaboratoriums durchführbar sind. Die Neuauflage erfüllt ihren Zweck vollständig, es ist wirklich sowohl für die chemische Wasseranalyse wie für diejenige des Harns alles Nötige gesagt, es scheint mir, dass auch wenig Geübte darnach mit Erfolg werden arbeiten können. Den Apothekern ist die Anschaffung dieser Anleitung sehr zu empfehlen. Thomann.

Arthur Stähler. Einführung in die anorganische Chemie. Mit 95 in den Text gedruckten Abbildungen und einer farbigen Spektraltafel. Verlagsbuchhandlung von J. J. Weber in Leipzig. Preis geb. 12 Mk.

Der Verfasser hat sich die Aufgabe gestellt, die Grundzüge der anorganischen Chemie, unter besonderer Berücksichtigung des Experimentes, darzustellen und die verschiedenen Gebiete kurz, aber möglichst gleichmässig zu behandeln. Die Darlegungen sind klar und leicht fasslich, und das Interesse an dem Stoff wird dadurch angeregt, dass wo irgend möglich auf Geschichte, Literatur und Anwendung der anorganischen Chemie Rücksicht genommen wird. Als Lehrbuch für den ersten Unterricht wird die Stähler'sche Einführung gute Dienste leisten. O.

Smith & Haber. Praktische Übungen zur Einführung in die Chemie. 2. Auflage der von Prof. Dr. F. Haber und Dr. M. Stöcker nach der zweiten amerikanischen Ausgabe besorgten Übersetzung. Karlsruhe, G. Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag. Preis geb. Mk. 3. 60.

Von den zahlreichen Anleitungen zu praktischen Arbeiten ist das vorliegende Buch dasjenige, welches sich für den Anfänger in besonders hohem Masse eignet. Es macht den Praktikanten, der den Laboratoriumsarbeiten unerfahren gegenübersteht, mit den mannigfaltigen Handgriffen bekannt, es leitet ihn an, die Versuche, die er vorzunehmen hat, zweckmässig anzuordnen, es regt zum

Nachdenken an und sucht die Beobachtungsgabe zu entwickeln. Der Anfänger wird dadurch in den Stand gesetzt, aus eigener Beobachtung zu lernen und wird zur Selbständigkeit erzogen. Das Buch lehnt sich eng an die Smithsche Einführung in die allgemeine und anorganische Chemie an und verweist, wenn die Experimente einer eingehenden Aufklärung bedürfen, auf die entsprechenden Stellen der Einführung.

Das Buch ist im wahren Sinne des Wortes ein Laboratoriumsbuch. Es ist schon in zahlreichen chemischen Instituten zum unentbehrlichen Unterrichtshilfsmittel geworden, und es wäre zu wünschen, dass jeder junge Fachgenosse Gelegenheit fände, das Buch durchzuarbeiten.

O.

Alfons Bujard, Zündwaren. (Sammlung Götschen No. 109.) G. J. Götschensche Verlagshandlung, Leipzig. Preis geb. Mk. —. 80.

Das Büchlein behandelt in gedrängter Kürze die Geschichte der Feuerzeuge, die verschiedenen Vorrichtungen zur Erzeugung von Feuer, die zur Herstellung von Zündhölzern notwendigen Materialien und die Fabrikation der Zündhölzer. Zum Schlusse folgen die Methoden zur chemischen und physikalischen Prüfung der Zündmassen, und die einschlägigen Gesetze und polizeilichen Verordnungen. Denjenigen, welche sich auf einzelnen Gebieten etwas näher umzusehen wünschen, geben die zahlreichen Literaturangaben die nötige Wegleitung.

O.

Offizielles — Officiel.

Schweizerischer Apotheker-Verein.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Einladung.

Bei Anlass der Generalversammlung der Schweiz. Gesellschaft für Chemische Industrie findet in der *Tonhalle Zürich* am *Sonntag, den 28. April, mittags 12 Uhr*, ein orientierender Vortrag über die

Schweizerische Landesausstellung

durch Herrn *Generaldirektor Dr. C. Locher* statt. Ebenso haben die Herren Architekten *Ribi* und *Salchli* über das für die Gruppe 24, Chemische Produkte, vorgesehene Gebäude in zuvorkommender Weise ein Referat zugesagt.

Der Vorstand der Schweiz. Gesellschaft f. Chem. Industrie hat die Freundlichkeit, unsere Mitglieder, welche Interesse für die Darbietungen haben, zur Teilnahme daran einzuladen. Diejenigen unserer Mitglieder, die sich an demselben beteiligen wollen, sind gebeten, ihre Anmeldung bis spätestens den *24. April* an Herrn Dr. *Siegfried*, Aktuar der S. G. f. Ch. I., in Zofingen einzureichen.

Der Vorstand des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Der Vorstand des Syndikates

für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Mitglieder-Mutationen seit Ausgabe des letzten Mitglieder-Verzeichnisses

(Dezember 1910) bis Ende November 1911

Neue Beitritte:

a) Apotheker:

Alther R., Apotheker, St. Gallen.
 Bucher J., pharm., Lausanne.
 Chessex M., pharm., Lausanne.
 Hönger E., Apotheker, Olten.
 Pasche G., pharm., Bex.
 Plattner, Dr. E., Apoth., Thun.
 Sammet, Dr. O., Apoth., Zürich.
 Schalch E., Apoth., Örlikon (Zürich).
 Suchland O., Apoth., Davos-Platz.
 Tissot M^{ce}, pharm., Fontaines. (An Stelle v. Borel).
 Vettiger B., Apoth., Wald (Zürich).

b) Lieferanten:

Andreae J. M. (Chemikalien u. Drogen),
 Frankfurt a. M.
 Apotheker Max Wagners Chemische
 Fabrik, Leipzig.
 Automors Chemische Fabrik Charlotten-
 burg. (An Stelle v. Gebr. Heyl & Co.).
 Brandenburg J. C. van der Gronden
 (prod. chimiques), Genève.
 Buchmann C. & Cie. (Parf. u. Seifen-
 fabr.), Winterthur.
 Chemische Fabrik Othmarsingen (Aargau).
 Degallier-Deshusses, Confiserie, Versoix
 (Suisse).
 Denner-Meier C. C. Automors, Zürich II.
 François G. & Cie., Rue Montesquieu
 (Spéc. Pharm.), Lyon.
 Gesellschaft zur Herstellung alkoholfreier
 Weine, Meilen.
 Herzog & Cie., Gummiwaren, Zürich V.
 E. v. Kessel (Wellpapier & Wellkartonsch),
 Mythenstr. 29, Zürich II.
 Kessler-Brun E., Verbandstoff, Zürich III.
 (An Stelle v. Pfister, Chêne-Bourg).
 Kotanyi Janos (Spezialit.), Billrothstr. 4,
 Wien XIX.
 Krieger Ph., Apoth. & Drogerie, Näfels,
 (An Stelle v. Reischmann).
 Laboratorium Marvel, Concordiastr. 21,
 Düsseldorf.

Maurer Ferdy, Schwämme, Rothbuchstr.,
 Zürich IV.

Moser & Cie., 12 Rue Bruxelles (Spe-
 zialit.), Lyon

Mouriès frères (bouchons), Rue Breteuil,
 Marseille.

Mülhens Ferd. (Eau de Cologne & Parf.-
 Fabr.), Glockeng., Köln a. Rh.

Penther A. (Eponges), 74 Cours Lieu-
 taud, Marseille.

Rahn Carl (Spezialit.), Mostg. 8, Wien IV.

Richard L., représentant, B'd. de la
 Cluse 5, Genève.

Schröder Hans (Pharm. Bedarfsart.),
 Franken-Allee 89, Frankfurt a. M.

Wedekind Gebr., Thermometer u. Glas-
 Instrumente), Zürich I.

Zbären A, Droguerie en gros, Genève.

Firma-Änderungen:

Allgemeine Radium-Aktien-Gesellschaft
 Filiale Zürich. (Bisher Schweiz. Ra-
 diogen-Gesellschaft).

Frey & Lenherr, Nachf. v. A. Saupé,
 Bryner & Cie., Flawil.

Müller Alfred & Cie., Lenzburg (bisher
 Wohlen).

Sauter Louis, Dosen- u. Blechemball.-
 Fabr., Ermatingen (anstatt Otto S.

Studer, Dr. B., Apotheker, Bern.

Stüssy J. & Cie., vorm. Kaiser & Cie.,
 Rorschach.

Austritte:

a) Apotheker:

Borel, F. H., pharm., Fontaines (ersetzt
 durch Mr. Tissot).

Göldlin, Dr. H., Aarau.

Guebhard A., pharm., Neuchâtel (gestorb.),

Lienhardt N., Einsiedeln.

Meylan, pharm., Sentier (gestorben).

Monnier E., pharm., Chaux-de-Fonds
 (gestorben).

Panchaud, Dr. A., Zürich V (ersetzt durch
 Dr. E. Kneubühler),

Ruepp T., Apoth., Muri (gestorben).

Studer'sche Apotheke, Bern.
Tanner G. H., Apotheker, Bern.
Weinreich, Apoth., Davos-Platz (verreist).

b) Vereine:

Società farmaceutica Ticinese (erloschen).

c) Lieferanten:

Arnold Max, Chemnitz.
Beck Emil, Ebingen.
Böhi & Cie., Zürich V.
Citrovin-Fabrik, Sitterdorf.
Demaurez, M'ce., Genève.
Fougerolle C., Lyon.
Gross-Stein, Zürich II (ersetzt durch
Suter-Gagnon, Basel).

Handrick G., Zürich V.
Musche Herm., Magdeburg.
Paulus & Thewald Höhr (Nassau).
Reischmann J., Näfels (ersetzt durch
Krieger).

Steinbuch Herm., Wien V.
Stierlin J. B., Chaux-de-Fonds.
Wilhelmi, Dr. A., Muri.
Wintsch Victor, Zürich.

Ausgeschlossen:

Gagnière & Cie., Lyon.
Gousenberg A., Corseaux s/Vevey.
Klein A. & Cie., Carouge.
de Tolédo V.-E., pharm., Genève.

Nekrolog — Nécrologie.

France. Le prof. *C. Klobb* de l'Ecole supérieure de Pharmacie de Nancy est mort à Zihlschlacht en Suisse le 15 Février dernier. Ce savant distingué qui avait passé par tous les degrés de la carrière pharmaceutique laisse parmi les pharmaciens français un souvenir inoubliable. Ses travaux dans le domaine de la chimie sont très remarquables, notamment ceux qu'il avait publiés ces dernières années sur les *phytostérines*.

— *Arthur Petit*. Les journaux français de Pharmacie notent la disparition d'une des plus grandes figures de la Pharmacie française, Arthur Petit, mort à Carqueiraine (Var) le 8 Mars 1912.

Le défunt qui avait été président du Congrès international de Pharmacie de 1911 faisait partie depuis 1883 du Comité de rédaction du *Journal de Pharmacie et Chimie* de Paris. *V.*

Marktberichte — Bulletin commercial.

Dorschfischereien.¹⁾

Die Fischereien haben auch in der verflossenen Woche einen ganz guten Zuwachs aufzuzeigen. — In Lofoten ist verhältnismässig sehr wenig ausgerichtet. Dagegen haben die südlichen Distrikte und Finmarken guten Fortgang gemacht.

Die Lebern sind bedeutend magerer, ein Zeichen, dass der Dorsch mit dem Laichen bald fertig sein wird.

Die Ausbeute in Lofoten (Innerer und äusserer Distrikt)

	16,804 300 St. Dorsch;	14445 hl. Dampftran;	zu anderen Sorten 1809 hl. Leber
1./IV. 11:	18,810,000 „ „	8397 „ „	869 „ „
2./IV. 10:	14,847,000 „ „	14397 „ „	2520 „ „
3./IV. 09:	17,353,000 „ „	20400 „ „	3291 „ „
28./III. 08:	12,232,000 „ „	18652 „ „	3340 „ „

Total-Quantum des Landes:

	54 300,000 St. Dorsch;	42243 hl. Dampftran;	6715 hl. Leber
1911:	28 200,000 „ „	20023 „ „	4502 „ „
1910:	28,900,000 „ „	24860 „ „	8266 „ „
1909:	33,100,000 „ „	37367 „ „	9217 „ „
1908:	30,200,000 „ „	42873 „ „	9691 „ „

Tranmarkt: unverändert ruhig.

¹⁾ Tranbericht vom 2. IV. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 16.

Zürich, den 20. April 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petizelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Aus dem Laboratorium des eidgenössischen Sanitätsmagazins. — *Diverses* — *Variétés*: Cellulose transparente ou soie artificielle laminée. — *Chronik*. — *Chronique*. — *Literarisches* — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Schweiz. Apotheker-Verein. — Société Suisse de Pharmacie. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — *Personalnachrichten* — *Nouveaux personnelles*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Aus dem Laboratorium des eidgenössischen Sanitätsmagazins.¹⁾

In dem seit 1. Februar 1911 im eidgenössischen Sanitätsmagazin in Bern eingerichteten chemisch-bakteriologischen Laboratorium sind vom 1. Februar bis 31. Dezember 1911 durch den Unterzeichneten folgende Untersuchungen ausgeführt worden:

	Zahl der Untersuchungen
Verbandstoffe (Watte, Gazebinden, Vioformgaze, Verbandpatronen etc. etc.)	70
Medikamente (komprimierte Tabletten etc.)	69
Maximalthermometer	169
Medizinische Spezialitäten	5
Technische Artikel (Lederkonservierungsmittel, Motenschutzmittel, Pissoiröle, Naphtalin etc.)	21
Übertrag	334

¹⁾ Nach einem Separatabzug aus den Militärärztlichen Beilagen zum Korrespondenzblatt für Schweizerärzte 1912, No. 2.

	Zahl der Untersuchungen
Übertrag	334
Armee-Fleischkonserven	18
Armee-Suppenkonserven	18
Armee-Schokolade	5
Würste	4
Milch	2
Kondensierte Milch	8
Trinkwasser	6
Total der Untersuchungen	395

Dieses Laboratorium dient einem doppelten Zweck. Erstens sollen in demselben alle vom eidgenössischen Sanitätsmagazin angekauften Verbandstoffe, Medikamente und Maximalthermometer vor der Abgabe an die Zeughäuser und an die Truppen untersucht werden, sowie Muster von Arzneimitteln oder Spezialitäten, wie solche von den Fabrikanten mit entsprechenden Empfehlungen dem Oberfeldarzt hie und da zugesandt werden.

Bei den Verbandstoffen handelt es sich zum Teil um die Prüfung auf Sterilität (Watte), zum Teil um chemische Untersuchungen. (Bestimmung des Vioformgehaltes in den Vioformgazen, Untersuchung auf Reinheit der Watte und der Gaze, entsprechend den von der Pharmakopöe sub «Gossypium depuratum» und «Tela depurata» aufgestellten Prüfungsvorschriften.)

Verbandstoffe, die bei der Prüfung nicht die Merkmale von Prima-Ware, resp. einen geringern als den vorgeschriebenen Gehalt an Vioform zeigen, werden dem Lieferanten refüsiert.

Ebenso werden die vom Sanitäts-Magazin en gros angekauften *haltbaren Medikamente* chemisch untersucht, auch sie müssen den Anforderungen der Pharmakopöe entsprechen. Die komprimierten Medikamente werden überdies noch auf richtige Dosierung geprüft. Die *Maximalthermometer* werden bei 37° C. und bei 40° C. geprüft unter Verwendung eines mit Prüfschein der Deutschen physikalisch-technischen Reichsanstalt versehenen Normal-Thermometers. Jedes Thermometer, das hierbei um $\pm 0,15^\circ$ von den Angaben des Normalthermometers abweicht, wird dem Lieferanten zurückgegeben. Diese Prüfung ist sehr notwendig, da manchmal 10—20 % der Thermometer fehlerhaft sein können. Wir geben also von jetzt ab nur fehlerfreie Instrumente an das Truppenmaterial ab, Thermometer mit sog. «Korrekturen» abzugeben hat keinen Sinn, da ja wohl die meisten Sanitätsgefreiten kaum dieselben richtig anbringen könnten. Bei dieser Gelegenheit machen wir darauf aufmerksam, dass Truppen- oder Schulärzte, die in Schulen oder Kursen auf anscheinend unrichtig gehende Thermometer stossen, diese am besten sofort direkt an das Eidgenössische Sanitäts-Magazin zum Umtausch senden. So werden sie sicher sein, ein geprüftes Instrument zu bekommen, während beim Umtausch aus dem Zeughaus, wo vielleicht noch andere alte, aus früherer

Zeit stammende Thermometer herumliegen, sie vielleicht wieder ein ungenaues Instrument erhalten.

Als *medizinische Spezialitäten* kamen zur Untersuchung:

Aseptisch-antiseptische Schuheinlage «Hermes»; wie die Untersuchung zeigte, eine mit Formalin imprägnierte und mit Talk bestreute Filzsohle, die als Fuss-schweissmittel den Formalinpinselungen überlegen sein soll.

Wundensalbe «Mikrobin»; eine Salbe, bestehend aus Vaseline-flav. Balsam. Peruvian. Hydrarg. oxyd. flav. und abgetöteten Streptokokken-Kulturen.

1 Flacon «*Globe Trotter*», Mittel gegen Fuss-schweiss. Die Untersuchung dieser schwach gelblich gefärbten Flüssigkeit zeigte, dass dieses Mittel enthält: Formalin, Glycerin, Zinksulfat, Wasser, zudem waren durch den Geruch Spuren von Lavendelöl zu erkennen.

1 Flacon «*Formasol*», ebenfalls ein Mittel gegen Fuss-schweiss, bestand aus einer mit Ananasäther parfümierten Formaldehydlösung. Diese letzten beiden Präparate enthalten somit als wesentliche Bestandteile nichts neues!

1 Stück «*Ko Sana*», billigstes, bestes und wirksamstes Handwaschmittel. Geruchlose, weisse Masse von Form und Grösse einer Toiletteseife, Gewicht ca. 125 g., bestand aus gewöhnlicher Soda. Preis eines solchen Stückes 20 Cts. Preis eines Kilogramm Soda auch ca. 20 Cts.

In zweiter Linie hat nun das Laboratorium den Zweck, allfällige chemische oder einfachere bakteriologische Untersuchungen für die übrigen Abteilungen des Schweiz. Militärdepartements, sowie auch allfällig von Schul- oder Truppenärzten eingesandte Proben von Lebensmitteln auszuführen. Bei Ersterem handelt es sich hauptsächlich um die Untersuchungen der Lebensmittel, die vom Eidg. Oberkriegskommissariat im Grossen angekauft und nachher in den Armeemagazinen aufbewahrt und von dort an die Truppen abgegeben werden. Es handelt sich hier bis jetzt namentlich

um Fleisch- und Suppenkonserven und um Armee-Schokolade.

Ferner sind für die Kriegsmaterialverwaltung technische Präparate auf ihren Wert und ihre Zusammensetzung zu prüfen. Für das Verpflegungsbureau der Gotthardbefestigungen werden regelmässig Stichproben der von genanntem Bureau im Grossen eingekauften kondensierten Milch zur Prüfung eingesandt. (Prüfung auf richtigen Gehalt, Untersuchung auf Anwesenheit von Konservierungsmitteln oder Schwermetallen). Für die Festungen von St. Maurice musste die Trinkwasserversorgung begutachtet werden. (Chem. und bakteriolog. Untersuchungen verschiedener Wasserproben, Besichtigung an Ort und Stelle).

Von einigen Truppen- und Schulärzten wurden an das Laboratorium Proben von verdächtigen Lebensmitteln, die an die Truppe abgegeben wurden oder abgegeben werden wollten, zur Untersuchung eingesandt. So zwei Proben Milch, die aber zu keiner Beanstandung Anlass gaben, Fleischkonserven, die als infiziert befunden, und ferner Proben von Landjägern und andern Würsten, die wegen Verdorbenheit und Ranzidität des Fettes als gesundheitsschädlich erklärt wurden.

Nebst den genannten Untersuchungen mussten im verflossenen Jahre noch eingehendere Gutachten abgegeben werden. Wie z. B. über «Die Wirksamkeit und Anwendbarkeit des Formalindesinfektionsverfahrens auf kaltem Wege», über den Wert der Telephondesinfektion mit «Neroform». Bezüglich des ersteren ist zu erwähnen, dass es sich hauptsächlich um die Brauchbarkeit des von *Evans* und *Russel* eingeführten, und von *Dörr* und *Raubitschek* im Jahre 1907 modifizierten Kaliumpermanganat-Formalinverfahren zur Zimmerdesinfektion handelte. Aus der Literatur geht unzweifelhaft hervor, dass dasselbe zum genannten Zweck besser und namentlich auch billiger ist, als das Autan-Verfahren, was bei notwendig werdenden Desinfektionen

von Kasernenräumen sehr zu beachten ist. Für 100 m³ Raum sollen je 2,5 kg. Formalin, Kaliumpermanganat und Wasser zur Verwendung kommen. Die entstehenden Formaldehyddämpfe lässt man während 6 Stunden einwirken.

Die Telephondesinfektion mit «Neroform» ist zurzeit recht in Aufschwung gekommen, eine besondere Gesellschaft, bei der man per Abonnement sein Telephon desinfizieren lassen kann, versendet Prospekte, und hat, wie es scheint, eine grosse Anzahl von Abonnenten in der Schweiz gefunden. Ursprünglich bestand diese Desinfektion darin, dass am Telephonapparat Hörrohr und Schalltrichter alle 14 Tage von einem Angestellten dieser Gesellschaft gereinigt und nachher mit einer formalinhaltigen Flüssigkeit «Neroform» ausgerieben wurden. Man kann sich aber leicht vorstellen, dass sich durch ein flüchtiges Desinficiens, wie Formalin, eine nachhaltige desinfizierende Wirkung, die 14 Tage andauern soll, nicht wohl erzielen lässt. Es wurde dann nachher zum Zwecke der Desinfektion unter dem Namen «Neroform» eine ca. 1 %o sublimathaltige Salbe verwendet. Es scheint aber, dass dieses Präparat vielen Abonnenten deshalb nicht gefiel, weil dadurch die damit behandelten Telephonteile etwas fettig blieben. Infolgedessen wird jetzt wieder das ursprüngliche Formalinpräparat verwendet.

Einen grossen Wert scheint diese Art einer angeblichen Desinfektion nicht zu haben, es ist das bewiesen worden durch Untersuchungen von Prof. *Silberschmidt* in Zürich. Dazu kommt noch, dass nach den bisherigen Erfahrungen die Gefahr der Übertragung von Infektionskrankheiten durch das Telephon keine so grosse ist, wie in den Prospekten der Neroform-Gesellschaft dargelegt wird. Immerhin kann mehr aus ästhetischen Gründen eine öftere Reinigung von Hörrohr und Schalltrichter der Telephone sehr empfohlen werden. Hiefür braucht man aber kein besonderes Geheimmittel,

das kann man leicht selbst besorgen oder besorgen lassen. (Abreiben der betreffenden Teile mit einem in Weingeist getränkten Lappchen; *Silberschmidt* em-

pfeht ein nacheriges Einreiben mit Salicylvaselin.) Wir haben auch in diesem Sinne unser Gutachten abgefasst.

Thomann.

Diverses — Variétés.

Cellulose transparente ou soie artificielle laminee.¹⁾

On trouve actuellement dans le commerce, sous la dénomination de gaudafil et d'aseptafil, de la cellulose en feuillet obtenue par un processus analogue à celui que l'on utilise pour la fabrication de la soie artificielle.

Cette cellulose laminée en couche très mince, se présente sous la forme d'une pellicule transparente, inodore et presque sans couleur. On en rencontre également une variété de couleur ambrée; c'est là une qualité dont il ne sera pas fait mention dans la présente note.

Ces feuillets sont lisses, unis, solides, peuvent même être soumis à une certaine traction et sont imperméables. Les dissolvants généraux des substances organiques tels que l'alcool, l'alcool et l'éther, le chloroforme, le benzol, le sulfure de carbone, l'essence de térébenthine, etc., ne les dissolvent pas; afin les acides, les alcalis dilués, ainsi que les agents chimiques généralement utilisés comme antiseptiques (sublimé corrosif à 1 0/00, l'acide borique à 40 0/00, le phénol à 50 0/00, l'iode à 10 0/00 avec 20 0/00 d'iodure potassique, ne l'attaquent pas.

Cette cellulose résiste sans altération à l'action de la chaleur sèche ou humide, ainsi qu'à la vapeur sans pression. Plongée dans l'eau, elle se gonfle quelque peu, se laisse alors facilement manipuler et appliquer sur des surfaces irrégulières, de manière à former sur ces dernières une couche protectrice uniforme et transparente.

Grâce aux précieuses qualités qu'elle possède cette cellulose est appelée à rem-

placer en chirurgie la gutta-percha laminée, le taffetas, la soie, etc., parce qu'elle possède l'avantage de pouvoir être utilisée plusieurs fois, car après avoir été lavée, elle peut être soumise à l'ébullition pendant une durée de 20 à 30 minutes.

Ces feuillets de gaudafil sont légèrement opaques et par conséquent non complètement transparents; ils ont une surface d'environ 80 × 55 centimètres et ont une épaisseur de 3 à 4 centièmes de millimètre; leur poids est de 42 à 48 grammes le mètre carré; leur prix, qui est de fr. 0,50 le feuillet, atteint approximativement fr. 1,14 le mètre carré.

L'aseptafil, au contraire complètement transparent, se présente en feuilles de 90 centimètres de largeur sur 4 mètres de longueur; elles possèdent une épaisseur qui varie de 3—4 à 6—7 centièmes de millimètre et pèsent de 38 à 40 grammes le mètre carré, poids qui augmente proportionnellement à l'épaisseur des feuilles et qui peut atteindre jusqu'à 70 grammes pour celles de 6 à 7 centièmes de millimètre d'épaisseur.

Le prix de cette feuille atteint environ fr. 1,25 le mètre carré; prix inférieur à celui de la gutta-percha de mauvaise qualité et qui est celle que l'on trouve généralement dans le commerce.

Elasticité et Solidité. Elles ont été déterminées au moyen du dynamomètre. A cet effet, des bandelettes de 2 centimètres, découpées à divers endroits de ces feuilles, ont été fixées entre les griffes de cet appareil et ont donné des résultats variant avec les conditions dans lesquelles ces celluloses avaient été placées.

Les résultats consignés dans le tableau suivant représentent la moyenne d'une

¹⁾ Extrait du Giornale di Farmacia, di Chimica e di scienze affini nota di E. Baroni, farmacista, Torino.

dizaine d'essais et donnent une idée de la résistance que possèdent ces tissus suivant les conditions dans lesquelles ils

ont pu se trouver: la chaleur, le froid ou l'humidité.

Essais de solidité et d'élasticité de la cellulose laminée en feuillets de 3—4 centièmes de millimètre.

Cellulose laminée			A l'état naturel	Tenue pendant 6 h		Tenue pendant		Tenue pendant 24 h dans la glace et ensuite pendant	
				à 100° C	à 120-125°	30 min. en autocl. à 135°	24 h dans la glace	2 h à 100° C	30 min. en autocl. à 135° C
Gaudafil	Charge de rupture	longitudinales kg .	1,000	1840	1026	0,560	1325	1525	0
	des bandelettes	transversales . .	0,785	1560	1675	0,650	0,675	1980	0
	de 2 × 10 cm.	médianes . . .	0,893	1700	1860	0,605	1,000	1754	0
	Elasticité	longitudinales m/m	63	19	17	44	24	29	76
	des bandelettes	transversales . .	62	24	17	30	34	50	76
	de 2 × 10 cm.	médianes . . .	62 1/2	21 1/2	17	37	29	39 1/2	76
Aseptafil	Charge de rupture	longitudinales kg .	1250	3170	2600	1475	1100	2700	0,060
	des bandelettes	transversales . .	0,560	0,200	0,600	0,900	1150	1200	0
	de 2 × 10 cm.	médianes . . .	0,905	1685	1600	1187	1275	1950	0,030
	Elasticité	longitudinales m/m	12	13	8	13	17	16	13
	des bandelettes	transversales . .	35	6	9	16	18	18	22
	de 2 × 10 cm.	médianes . . .	23 1/2	9 1/2	8 1/2	14 1/2	17 1/2	17	17 1/2
			I	II	III	IV	VI	VII	V

Les résultats de ces essais démontrent que la solidité des deux produits présente des différences négligeables lorsqu'ils ont été conservés dans des conditions normales de température et d'humidité, tandis que la chaleur sèche augmente leur solidité.

L'action de la vapeur sous une pression de deux atmosphères, diminue la solidité du gaudafil; tandis qu'elle augmente celle de l'aseptafil; la glace fondante détruit la résistance aussi bien de l'un que de l'autre; mais exposés ensuite à la chaleur sèche 100° C. ou humide à 135° C., leur solidité augmente et cette propriété se remarque particulièrement pour l'aseptafil.

Les essais prouvent que le gaudafil possède une élasticité supérieure; mais qu'elle diminue sous l'action de la chaleur et particulièrement quand elle est sèche; au contraire l'élasticité de l'aseptafil se

maintient presque constante, qu'il soit soumis au froid ou à la chaleur sèche ou humide.

Imperméabilité. Cette cellulose possède une imperméabilité relative que l'on peut comparer à celle du papier parcheminé. Dans des conditions déterminées, elle se laisse traverser par l'air, par la vapeur d'eau et par l'eau elle-même.

Pour prouver qu'elle se laisse traverser par la vapeur, on a préparé des paquets de 250 g. d'ouate hydrophile comprimée, au centre desquels on a placé un mélange de sulfate ferreux anhydre et d'acide tannique. On a entouré les uns de gaudafil, les autres d'aseptafil, et l'on a atteint en joignant bien les bords qui ont même été collés sur toute leur longueur.

Les paquets ainsi conditionnés ont été placés dans un autoclave et soumis pendant 30 minutes à l'action de la vapeur sous une pression d'une atmosphère (118° C.).

L'opération terminée, on a constaté que l'acide tannique avait réagi sur le sulfate ferreux, ce qui était une preuve que la vapeur avait traversé l'enveloppement de cellulose, qui, dans ce cas, s'est comportée comme le papier parcheminé.

La perméabilité à l'air a été prouvée par le procédé suivant: Après avoir obturé des éprouvettes de verre au moyen de gaudafil, d'aseptafil et de papier parcheminé, un chacun convenablement étendu, ficelé et paraffiné, on les a placés la partie obturée plongée dans une capsule de verre remplie d'eau.

Ayant placé le tout sous une cloche, on a pratiqué le vide; cette raréfaction de l'air n'était que partielle pour éviter la rupture des membranes en expérience. On a constaté qu'à mesure que l'air de la cloche était extrait, celui contenu dans les tubes l'était également, ce qui était rendu visible par le fait que l'on voyait les bulles d'air s'échapper par les membranes qui obturaient les tubes. En arrêtant l'expérience et retirant les tubes on pouvait observer, sur ces mêmes membranes une dépression provoquée par la pression atmosphérique, qui n'était pas équilibrée par celle du peu d'air que renfermaient encore les tubes.

La perméabilité à l'eau a été prouvée par le même procédé. A cet effet, un certain nombre de tubes, après avoir été partiellement remplis d'eau, ont été fermés comme précédemment et placés renversés dans un appareil à faire le vide. Soumis à la dépression, on a constaté que les membranes, notamment celles de gaudafil, se dilataient en formant une petite bourse et qu'il en découlait quelques gouttes d'eau.

L'aseptafil et le papier parcheminé, à un moindre degré, s'étaient comportés de la même manière.

De ces expériences on doit conclure que ces celluloses sont perméables à l'air, à la vapeur et que, sous une certaine pression, elles peuvent être perméables à l'eau. Cette dernière propriété se faisant surtout remarquer pour le gaudafil, qui notamment lorsqu'il est humide, se dilate et s'amincit alors fortement.

Des résultats analytiques exposés dans le tableau suivant, on doit admettre, malgré certaines différences d'action vis-à-vis des réactifs, que ces produits sont constitués de cellulose et qu'ils se comportent comme de la soie artificielle.

Caractères chimiques.

Réactif	Gaudafil cm ²	Aseptafil cm ²
5 cm ³ d'acide sulfurique D 1672 à froid.	Se dissout en quelques minutes.	Se dissout en quelques minutes.
La solution sulfurique additionnée d'un cristal de diphénylamine.	Ne manifeste pas la présence de l'acide nitrique.	Ne manifeste pas la présence de l'acide nitrique.
Chauffé jusqu'à l'ébullition en présence d'une solution de potasse à 10 0/0.	Ne se dissout pas.	Ne se dissout pas.
Chauffé jusqu'à l'ébullition en présence du chlorure de zinc (réactif des fibres textiles).	Il se dissout.	Il ne se dissout pas.
Liqueur de Löwe à froid.	Il ne se dissout pas.	Il ne se dissout pas.
» de Schweitzer à froid.	Il se dissout.	Il ne se dissout pas.
Solution iodée (I K 1 0/0 c. r. jusqu'à saturation.	Il se colore rapidement en rouge, brun intense, si on le lave à l'eau et qu'on l'expose à l'air, la teinte vire rapidement vers le rouge-violet au violet et disparaît.	Il se colore rapidement en bleu-violet intense: si on le lave à l'eau et qu'on l'expose à l'air la teinte vire rapidement au bleu-franc, s'affaiblit lentement et finit par disparaître.

Réactif	Gaudafil cm ²	Aseptafil cm ²
La solution jodée précipitée diluée au dixième 1 cm ³ additionné de 5 cm ³ d'acide sulfurique de D; 1,672 à froid.	Se dissout en teignant légèrement le liquide en rouge-violet fugace.	Se dissout en colorant le liquide en bleu.
La solution de chlorure de zinc précipitée 5 cm ³ additionnée de 2 gouttes de la solution d'iode à chaud.	Donne une solution jaune-verdâtre qui étant diluée fournit un précipité blanc qui en déposant vire au bleu.	Réaction nulle.
Traité pendant 2 heures et à l'ébullition par l'acide chlorydrique dilué au huitième on refroidit, on naturalise et on filtre.	Il réduit la liqueur de Fehling.	Il réduit la liqueur de Fehling.
A la calcination.	Il fournit environ 2 % de cendres.	Il fournit environ 0,60 % de cendres.

Au contact de l'eau, ils se ramollissent en se gonflant un peu; avec l'iode ils fournissent la réaction de l'amyloïde avec cette différence que dans le gaudafil l'amyloïde semble en grande partie dénitrifié; enfin soumis à une ébullition suffisamment prolongée en présence d'un acide dilué, l'amyloïde, dénitrifié ou non, est saccharifié, car on obtient un liquide qui réduit la liqueur de Fehling.

Le gaudafil se comporte vis-à-vis des réactifs comme la soie artificielle obtenue au moyen de nitrocellulose dénitrifiée; l'aseptafil se comporte comme la soie préparée au moyen de la viscose, c'est-à-dire celle obtenue par l'action du sulfure de carbone sur les alcalis-celluloses ou par celle d'un sulfothiocarbonate sur le xanthogénate de cellulose, produit qui est transformé par divers traitements successifs en hydrocellulose et cellulose.

Quel que soit le procédé au moyen duquel l'aseptafil a été préparé, son pourcentage en cendres est moins élevé et

démontre qu'il est formé d'une cellulose plus pure que celle du gaudafil.

Conclusion. — Des caractères physico-chimiques qui ont été exposés plus haut, on peut estimer que ces deux celluloses peuvent remplacer avantageusement la plupart des enveloppements protecteurs actuellement utilisés en chirurgie.

Il est à remarquer que l'aseptafil ou cellulose transparente est moins sensible à l'action des agents chimiques, résiste mieux à l'action de la vapeur sous pression, de la glace fondante, de l'humidité et enfin qu'elle est plus imperméable.

L'un et l'autre possèdent la propriété qui pourrait être mise à profit pour les utiliser comme enveloppement des objets de pansement qui, après leur stérilisation à l'autoclave, doivent être conservés aseptiques pendant un temps fort long.

On peut donc estimer que ces deux celluloses sont des produits qui conviendraient très bien pour l'usage précité. V.

Chronik — Chronique.

Internationale Ausstellung in Gent im Jahre 1913. ¹⁾ Gemäs einem Beschluss des Bundesrates wird die Schweiz an dieser Ausstellung nicht teilnehmen. Da die Schweiz sich an der Internationalen Ausstellung in Brüssel im Jahre 1910 infolge der beschränkten Zahl von

Exposition Internationale de Gand 1913. ¹⁾ Le Conseil fédéral a décidé que la Suisse ne participerait pas à cette exposition. Déjà en 1910, vu le nombre fort restreint des inscriptions pour l'exposition internationale de Bruxelles, la participation suisse avait

Anmeldungen nur in kleinerem Masse beteiligte und zweifellos drei Jahre später kein grösseres Interesse für ein gleichartiges Unternehmen in Belgien zu erwarten ist, und da auch die schweizerische Landesausstellung bevorsteht, so ist diese Zurückhaltung gewiss nicht nur angezeigt, sondern sehr zu begrüssen,

Sollte jedoch gleichwohl jemand in Gent ausstellen wollen, so steht ihm die Schweizerische Zentralstelle für das Ausstellungswesen Zürich, Metropol, zur Verfügung für unentgeltliche Raterteilung und Mithilfe. Bundesbeiträge an die Kosten wären jedoch unter keinen Umständen zu erwarten.

¹⁾ Mitgeteilt von der Schweizerischen Zentralstelle für das Ausstellungswesen.

Deutschland. Die diesjährige Hauptversammlung der *freien Vereinigung Deutscher Nahrungsmittelchemiker* findet am 17. und 18. Mai in *Würzburg* statt, mit folgender Tagesordnung:

Donnerstag, 16. Mai, abends 8 Uhr: Begrüssung im grossen Saal des Russischen Hofes. *Freitag, 17. Mai*, vormittags pünktlich 8 1/2 Uhr: Erste Sitzung im Schränkensaal.

Vorträge:

1. *A. Fuckenack-Berlin*: Die Berliner Methylalkoholvergiftungen; die Praxis des Nahrungsmittelchemikers interessierende Beobachtungen und Erfahrungen. 2. *F. Wirtke-Würzburg*: Über den Nachweis und die Bestimmung des Methylalkohols. 3. *P. Kulisch-Colmar*: Die Auslegung des § 3 des Weingesetzes. 4. *K. Windisch-Hohenheim*: Untersuchung und Beurteilung der Süssweine auf Grund des neuen Weingesetzes. 5. *W. Fresenius-Wiesbaden*: Beiträge zur Untersuchung und Beurteilung der Süssweine. 6. *Th. Roettgen-Hohenheim*: Die Bestimmung der Milchsäure im Wein nach Möslinger und Kunz. 11 1/2—12 1/2 Uhr: Frühstückspause. 7. Zweite Be-

été très modeste. Une entreprise toute semblable organisée en Belgique trois ans à peine après celle de Bruxelles n'évoquera donc guère auprès du public suisse un intérêt sensiblement plus vif qu'alors. Et comme d'autre part la Suisse prépare elle-même son exposition nationale une certaine réserve à l'égard des expositions étrangères non seulement apparaît compréhensible, mais semble devoir s'imposer.

Cependant, si quelqu'un éprouvait le désir d'exposer à Gand, il pourra s'adresser à l'Office central suisse pour les expositions qui lui offre ses conseils et son appui, cela à titre gratuit. Mais en aucun cas il ne faudrait s'attendre à une subvention fédérale quelconque destinée à réduire les frais de participation.

¹⁾ Communiqué par l'Office central suisse pour les expositions.

ratung des Abschnittes Trinkbranntweine-Referenten über die letzten Vereinbarungen mit den Interessenten: *K. von Buchka* und *A. Fuckenack*.

Nachmittags: Ausflug zum Waldhaus oder Besichtigung der K. Residenz und der Festung Marienberg.

Abends 8 Uhr: Gemeinsames Mahl im Russischen Hof. (Gedeck ohne Wein 4 Mk.)

Samstag, 18. Mai, vormittags 8 1/2 bis 9 Uhr: Geschlossene Sitzung. (Hierzu haben nur Mitglieder Zutritt.) Vormittags pünktlich 9 Uhr: Zweite Sitzung im Schränkensaal.

Vorträge:

1. Geschäftliche Mitteilungen, Kassen- und Jahresbericht. 2. *A. Thiel-Marburg*: Die Kolloidchemie und ihre Bedeutung für die Nahrungsmittelchemie. 3. *S. Rothenfusser-München*: Nachweis der Saccharose neben anderen Zuckerarten, unter besonderer Berücksichtigung des Nachweises in Most und Wein. 4. *A. Bömer-Münster a. W.*: Über gehärtete Öle. 5. *F. Tullmans-Frankfurt a. M.*: Eine bequeme Ausführungsart der Storchschen Reaktion. 6. *C. Mai-*

München: Die Wasserbestimmung im Käse. 11 $\frac{1}{2}$ —12 $\frac{1}{2}$ Uhr: Frühstückspause. 7. Zweite Beratung des Abschnittes Käse. Referent: *H. Weigmann-Kiel*.
Nachmittags: Ausflug nach Veitshöchheim.

Abends: Zusammenkunft in der Trinkstube des städtischen Bürgerspitals.

Sonntag, 19. Mai: Ausflug nach der Vogelsburg bei Volkach a. M. oder nach Rothenburg ob der Tauber.

Literarisches — *Littérature.*

Neuere Arbeiten aus der Fachliteratur.

Chemie.

Über den Nachweis von Blut in Fäces.

Dockhorn bespricht die bekanntesten Methoden zum Nachweis von Blut in Fäces, wobei er für das pharmazeutische Laboratorium die Guajakprobe empfiehlt, bei der das Terpentinöl zweckmässig durch Wasserstoffsuperoxyd zu ersetzen ist. Noch empfehlenswerter ist nach Verf. die Benzidinprobe, unter Anwendung der Merckschen Benzidintabletten, welche Benzidin und Natriumperborat \overline{aa} 0,1 enthalten und sehr haltbar sind.

(Pharmaz. Zeitung 1912, No. 17.)

Die Refraktion der nichtflüchtigen Fettsäuren der Butter. Untersuchungen über die Frage, ob die Refraktion der nichtflüchtigen Fettsäuren eine für die Beurteilung der Butter wertvolle Konstante sei. Die eingehenden Untersuchungen zeigen aber, dass im allgemeinen die Bestimmung der Refraktion der nichtflüchtigen Fettsäuren nur sehr wenig zur Entscheidung der Frage beitragen kann, ob ein Butterfett rein oder gefälscht ist. Die Refraktion des Fettes selbst und die Reichert-Meisslsche Zahl sagen einem mindestens ebensoviel. (Von Raalte & J. Lichtenbelt, (Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrsgs- u. Genussmittel, Bd. 23, 1912, Heft 3.)

Ein abgeändertes Butyrometer für die Fettbestimmung im Käse. H. van Gulik beschreibt eine anscheinend etwas handlichere und im Gebrauch bequemere Modifikation des Gerberschen Butyrometers zur Fettbestimmung im Käse. Diese modifizierten Instru-

mente können durch Dr. N. Gerber Co. in Leipzig und deren Agenturen bezogen werden.

(Zeitschr. f. Unterschg. Nahrsgs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23.)

Fortschritte der wissenschaftlichen Chemie im Jahre 1911. Zusammenfassender Bericht von *Th. Marx* über die Fortschritte der wissenschaftlichen Chemie im Jahre 1911, soweit sie in allgemeiner oder pharmazeutischer Beziehung grösseres Interesse beanspruchen. Die Abhandlung bringt wichtige Neuerungen auf den Gebieten der anorganischen, organischen und Alkaloidchemie, denen weiter die in letzter Zeit zu besonderer Aufmerksamkeit Veranlassung gebenden Arsenverbindungen angeschlossen sind. Nicht berücksichtigt sind die analytische Chemie, die Farbstoffchemie und die Chemie der ätherischen Öle.

(Pharm. Zeitg. 1912, No. 18, 19 u. 21.)

Über den Gehalt des Weines an Stickstoffverbindungen. Schaffer und Philippe publizieren weitere Untersuchungen betreffend die Stickstoffverbindungen des Weines und das Verhältnis zwischen einzelnen Gruppen derselben, ¹⁾ d. h. Verhältnis zwischen Gesamtstickstoff des Weines zum Stickstoff der nicht dialysierbaren Verbindungen. (Mitteilungen aus dem Gebiete d. Lebensmitteluntersuchg. etc., veröffentl. v. Schweiz. Gesundheitsamt. Bd. III, Heft 1.)

Der Begriff Säuregrad in der Lebensmittelchemie, insbesondere bei Wein, Milch und Käse von J. Baragiola. Diese Arbeit bildet eine Fortsetzung des

¹⁾ Vide diese Zeitschr. 1911, No. 21.

vom Verf. letztes Jahr an der Versammlung des Schweiz. Vereins analytischer Chemiker gehaltenen Vortrages über die «Säure im Wein». ²⁾ (Veröffentlichungen des Schweiz. Gesundheitsamtes, Band III, Heft 1.)

Fortschritte der organischen Chemie im Jahre 1911. Rückblick auf die wichtigsten Arbeiten und Forderungen im Gebiete der organischen Chemie, wie: Lösung des Tautomerie-Problems, Synthese des Kautschuks, katalytische Reduktionsmethoden etc. (E. Mohr, Chem. Zeitg. 1912, No. 30, 31 und 32.)

Über den Bau des Teestengels. Um in zweifelhaften Fällen mit Hilfe des Mikroskopes Stengel im Tee nachweisen zu können, sind von Hager Studien gemacht worden, die folgendes ergeben: Ein Querschnitt zeigt zunächst die von einer dicken Kutikula bedeckte Epidermis. Auf letztere folgen mehrere Reihen kollenchymatisch verdickter Zellen; stellenweise mit grossen Interzellularen und häufig Idioblasten führend. Am meisten fällt ein geschlossener Sklerenchymring ins Auge, der, wie Längsschnitte zeigten, aus langgestreckten Fasern besteht. Am Querschnitt bilden sie eine geschlossene Kette aus polygonalen, manchmal seitlich zusammengedrückten Zellen, mit ziemlich weitem Lumen. Der Sklerenchymring findet sich wohl auch beim Blattstiele, doch sind dessen Zellen hier wenig verdickt, daher der Sklerenchymring undeutlich.

Es folgt dann das Phloem und auf dieses der geschlossene Holzring mit einreihigen Markstrahlen. Das Zentrum des Querschnittes nimmt das Mark ein. Hier und im Rindenparenchym kommen Kristalldrüsen vor. In der Flächenansicht erscheinen die Epidermiszellen stellenweise doppelt so lang als breit, unterscheiden sich aber sonst nicht von der Blattoberhaut. Auf solchen Schnitten findet man auch die für das Teeblatt charakteristischen

Haare und grosse Spaltöffnungen, beide in geringerer Menge als auf dem Blatte.

Die Stengel sind somit leicht zu erkennen an dem Sklerenchymring und an den gestreckten Oberhautzellen. (Zeitschr. des allg. österr. Apoth.-Vereins 1912, No. 10.)

Untersuchungen über den Fettgehalt von Rahmkäsen. O. Metzger u. H. Jesser publizieren zwei Artikel über den Fettgehalt sog. Rahmkäse, worin an Hand zahlreicher Untersuchungen solcher Produkte nachgewiesen wird, dass in keinem Falle der von der Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker vorgeschlagene Mindestgehalt der Trockensubstanz an Fett von 55 % erreicht wird. Ca. 54 % der untersuchten Käse zeigten einen Fettgehalt der Trockenmasse von 35 % und darunter. In der einen Serie der Untersuchungen zeigten 22,7 % einen Fettgehalt der Trockenmasse von 35–45 %, in der andern waren es 37,1 %.

Über 45 % Fett enthielten 24 % der untersuchten Rahmkäse, bei einer spätern Serie von Untersuchungen zeigten nur 8,5 % diesen hohen Fettgehalt. Maximum des gefundenen Fettgehaltes 54,7 resp. 47,67 %. Jedenfalls bestehen sehr grosse Unterschiede zwischen den einzelnen Fabrikaten, so dass nicht nur die Nahrungsmittelchemiker, sondern auch die reellen Fabrikanten allen Anlass haben, hier durch Schaffung anerkannter Grenzzahlen Wandel zu schaffen. (Zeitschr. f. Unterschg. Nahrgrs. u. Genussmittel 1911, 22, 489 und 1912, 23, 206.)

Über die Möglichkeit von Zinnvergiftungen beim Gebrauche verzinnter Eisenblechkannen für Kaffee. Übersicht über die bisherige Literatur über die Möglichkeit von Zinnvergiftungen durch Nahrungsmittel, die in Gefässen aus Weissblech zubereitet oder aufbewahrt worden sind. (Zinngehalt von Fleisch- und Gemüsekonserven etc.) Ferner wird gezeigt, dass bei gutverzinnten Blechkannen Zinn nicht in nachweisbarer Menge in die Kaffee-

²⁾ Vide diese Zeitschr. 1911, No. 21.

aufgüsse übergeht, wohl aber kann durch die im Kaffeedampf vorhandene Säure das Eisen der Weissblechkannen angegriffen werden, und durch den sich vom Blech abhebenden Rost können auch Zinnteilchen abgetrennt werden, die alsdann in den Kaffee gelangen. Ihre Menge ist jedoch so gering, dass sie als ganz unbedenklich angesehen werden können. Ist die Verzinnung angegriffen worden und liegt dadurch das Eisen frei, so kann der Kaffeeaufguss durch das in Lösung gegangene Eisen einen unangenehmen metallischen Geschmack annehmen. Besser wären verzinnnte Kupfergefässe zur Darstellung und Aufbewahrung von Kaffee- und Teeaufgüssen. Bei diesen Gefässen kommt keine so starke Beschädigung wie bei Weissblechgefässen vor.

(H. Strunk, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens 1912, Heft 52.)

Über die Ursache der Fleckenbildung auf geschwärztem Aluminiumkochgeschirr. Ein Aluminiumkochgeschirr hatte auf den geschwärzten Flächen kleine weisse Ausscheidungen und sich rauh anfühlende Flecken gezeigt. Die Untersuchung der Schwärzungsschicht ergab 1,7 % lösliche Substanzen, darunter gebundenes Chlor und gebundene Schwefelsäure. Diese Substanzen rührten wahrscheinlich von den Beizungsflüssigkeiten her, die beim Schwärzen des Metalls verwendet werden. Es kommen hierbei zur Verwendung: 80 %ige Schwefelsäure, ferner eine Lösung von Antimonchlorid und Manganoxydul in salzsäurehaltigem Weingeist. Es handelt sich bei diesen Zersetzungserscheinungen um ausserordentlich kleine Mengen von Salzen, die unter dem Einfluss von Luft und Feuchtigkeit das Aluminium in Tonerde überführen. Experimentell konnte gezeigt werden, dass die Beschädigungen lediglich auf die in der Schwärzungsschicht enthaltenen Stoffe und einen erhöhten Feuchtigkeitsgehalt der

Luft zurückgeführt werden müssen. Es ergibt sich hieraus die praktische Forderung, dass die Aluminiumkochgeschirre möglichst trocken aufbewahrt und häufig gereinigt werden müssen. Um die Einwirkung von Staub und Feuchtigkeit zu verhindern, kann auch das von Heyn und Bauer vorgeschlagene Einfetten der Aluminiumgeräte mit Vaseline gute Dienste leisten.

(H. Strunk, Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens 1912, Heft 52.)

Über Rumuntersuchungen. H. Strunk berichtet über Untersuchungen von Rumproben, die bis zu dreissig Jahren in einem Proviantamt einer deutschen Festung gelagert waren. Es wurde von verschiedener Seite geltend gemacht, dass dieser Rum infolge des langen Lagerns an Alkohol und Geschmack verloren hätte. Die Untersuchungen zeigten, dass der Alkoholgehalt nur um Bruchteile eines Volumprozentos niedriger geworden war. Hinsichtlich des Geruchs und des Geschmacks wurden die ältesten Proben von 1878 und 1881/83 am angenehmsten gefunden. In allen Fällen ist die Abwesenheit fremder Riechstoffe, die diesen Befund beeinflussen konnten, nachgewiesen worden. Die Beobachtung von *Fellenbergs*, dass die höheren Alkohole des Rums zum weitesten Teil aus Normalbutylalkohol bestehen, wurde bestätigt. Die Gegenüberstellung der Werte für Normalbutylalkohol nach den Vorschriften von Röse und von Komarowsky geben ein wertvolles Hilfsmittel für die Beurteilung von echtem Jamaika-Rum.

Über den Nachweis von Benzoesäure in Nahrungsmitteln. Zum Nachweis von Benzoesäure in den verschiedensten Lebensmitteln (Milch, Butter, Fleisch und Fleischwaren, Wein, Bier, Fruchtsäfte, Brot, Limonaden) hat O. Biernath das von Jonescu empfohlene Verfahren³⁾ auf seine Brauchbarkeit geprüft und dabei gefunden, dass die

³⁾ Vide diese Zeitschrift 1912, pag. 34.

Reaktion nach Jonescu mit 1 Tropfen 1 %iger Eisenchloridlösung und 3 und mehr Tropfen 1 %iger Wasserstoff-superoxydlösung sehr empfindlich ist. Es lässt sich mit ihr die Anwesenheit von 0,001 g. Benzoesäure in Nahrungsmitteln mit Hilfe der Destillation innerhalb einer Viertelstunde nachweisen. Mineralsäuren, flüchtige Fettsäuren und sonstige flüchtige Säuren, ferner Alkohol, hindern die Reaktion. Ist bei der Destillation von benzoesäurehaltigem Material die Reaktion im Destillat nicht innerhalb einer Viertelstunde eingetreten, so kann man nach weiteren Nachdestillationen mit dem Rückstand der Destillation den Nachweis der Säure innerhalb einer Viertelstunde in den ersten vier Nachdestillaten erbringen. Ist Benzoesäure neben Salizylsäure vorhanden, so muss letztere durch Kochen mit alkalischer Permanganatlösung zerstört werden. (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-sanitätswesens 1912, No. 52.)

Über die Bestimmung des Bleies in Verzinnungen als Bleichlorid. Nach Untersuchungen von E. Crato kann das Blei in Verzinnungen auf folgende einfache Weise bestimmt werden: 1 g. der Verzinnung wird in 20 cm³ Salzsäure (25 %ige) unter Zusatz einiger Tropfen Salpetersäure und rechtzeitigem Ersatz der verdampfenden Salzsäure auf dem Wasserbade gelöst, nach dem Erkalten mit 60 cm³ 95-96 %oigem Weingeist versetzt und in der Kälte (Eisschrank) bedeckt stehen gelassen (2—3 Tage). Haben sich in der Kälte in 20—24 Stunden keine oder nur einzelne in der Regel nadel-förmige Kristalle von Chlorblei ausgeschieden, so enthält die Verzinnung sicher weniger als 1 %o Blei, und ist nicht zu beanstanden. Im Falle von stärkerer Kristallausscheidung lässt man noch 1—2 Tage im Eisschrank stehen und filtriert nachher. Das Zinnchlorid wird durch Auswaschen mit 40 cm³ Alkohol entfernt. Die auf dem Filter

zurückbleibenden Bleichloridkristalle werden im Becherglas mit 6—10 cm³ kochendem Wasser zusammengespritzt, unter nochmaligem Aufkochen auf der Asbestplatte vollends gelöst. Die Lösung wird kochend heiss durch das gleiche Filter in eine tarierte Platinschale filtriert, auf dem Wasserbad eingedampft. Hierbei scheiden sich die Chlorbleikristalle als glänzende Nadeln ab, sie werden im Luftbad bei 90—100° getrocknet und gewogen.

(Veröffentl. aus dem Gebiete des Militär-sanitätswesens 1912, Heft 52.)

Pharmazie.

Über die Veränderung der Jodtinktur beim Lagern. Neuere Untersuchungen von *Droste*⁴⁾ zeigen, dass die Beschaffenheit des Glases, in dem die Jodtinktur bereitet oder aufbewahrt wird, von Einfluss auf die Haltbarkeit resp. Zersetzung der Jodtinktur sein kann. Schlechtes Glas, d. h. solches mit viel Alkali zersetzt die Jodtinktur rascher, als gutes Jenenser Glas. Nach *Budde*⁵⁾ spielen sich beim Aufbewahren und Lagern der Jodtinktur Oxydationsvorgänge ab, unter Bildung von Jodwasserstoffsäure, Essigsäure-äthylester und Aldehyd, wobei auch ein Rückgang im Jodgehalt, der bis zu 20 %o nach 9 Monaten betragen kann, stattfindet. Die Umsetzungen sind nach Budde besonders stark in den ersten acht Tagen. Die Oxydationsvorgänge können durch einen Zusatz von 3,5 g. Jodkali oder Jodnatrium auf 10 g. Jod in erheblicher Weise verzögert werden. Immerhin treten auch in einer so bereiteten Jodtinktur nach einigen Monaten gleichwohl Oxydationserscheinungen auf. Es dürfte sich deshalb empfehlen, für chirurgische Zwecke unter Zusatz von Jodkali bereite Jodtinktur nicht länger als sechs Monate aufzubewahren. Für

⁴⁾ Pharmaz. Zeitsg. 1912, No. 17.
⁵⁾ Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-sanitätswesens, Heft 52, 1912, und Pharm. Zeitg. 1912, No. 18 und No. 19.

die Verhältnisse in der Armee empfiehlt es sich, ein Gemisch von 10 g. Jod und 3,5 g. Jodkali in zugeschmolzenen Glasröhrchen mitzuführen. Zur Bereitung von Jodtinktur wird dann dieses Gemisch in 90 Teilen Weingeist gelöst.

Der Arzneimittelverkehr des Jahres 1911.

Ein von Thoms-Berlin in der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft gehaltener Vortrag, der eine interessante und namentlich für den Praktiker wertvolle Revue bildet, über die im Jahre 1911 dem Arzneischatz zugeführten chemischen Arzneimittel.

(Berichte der deutschen pharm. Gesellschaft 1912, Heft 2.)

Zur Kenntnis des Adalins. Um die Veronalwirkung mit derjenigen des Broms in einem Präparate zu vereinigen, sind bekanntlich schon zwei Präparate im Handel, nämlich das Bromural (Harnstoffverbindung der Bromisovaleriansäure) und das *Neuronal*, (Bromdiäthylelessigsäure-Amid), diesem reiht sich als drittes das von den Elberfelder Farbwerken in den Arzneischatz eingeführte *Adalin*, ein Harnstoffderivat der Bromdiäthylelessigsäure an. Während von Zernik die beiden ersteren Präparate in ihrem chemischen Verhalten näher studiert wurden⁶⁾, haben *Rosenmund* und *Herrmann* das Adalin näher studiert und versucht, über dessen Konstitution nähere Aufschluss zu geben. (Berichte der pharmazeut. Gesellschaft 1912, Heft 2.)

Über Wertbestimmungen in Fluidextrakten, insbesondere im Condurango-Fluidextrakt. Um die ordnungsmässige Beschaffenheit und Güte eines Fluidextraktes festzustellen, genügt nach Untersuchungen von *E. Amort* und *W. Rothe* die Bestimmung des spezifischen Gewichtes und des Trockenrückstandes allein nicht. Für die Beurteilung von Condurango-Fluidextrakt erhalten wir wichtige Anhaltspunkte durch Bestimmung der in ver-

⁶⁾ Apoth. Zeitg. 1904, No. 88, und 1907, No. 89.

schiedene Ausschüttelungsflüssigkeiten übergehenden Anteile. Als Ausschüttelungsflüssigkeiten kommen Äther, Essigäther, Chloroform, Benzin, Benzol, Amylalkohol u. a. in Betracht, die in bestimmten Verhältnissen angewendet werden. Auch die Bestimmung der Gerbsäurefällung und die des Stickstoffes in dieser Fällung können einen Anhalt dafür geben, ob das Extrakt als vollwertig anzusehen ist.

(Veröffentl. aus dem Gebiete des* Militärsanitätswesen 1912, No. 52.)

Über feldbrauchbare Packungen neuerer Arzneimittel zur lokalen und zur Rückenmarks-Anästhesie, sowie über Suprarenin und Suprareninlösungen des Handels. Genaue, von *Budde* ausgearbeitete Vorschriften zur Darstellung von haltbaren, sterilen Mischungen von Tropicocain und Novocain mit Adrenalin resp. Suprarenin. bitartaric. Die Mischungen sind in einem während 24 Stunden über Schwefelsäure getrockneten Achatmörser zu machen und unverzüglich in Glasröhren aus Jenenser Glas, die mit Salzsäure ausgespült und ebenfalls im Schwefelsäure-Exsiccator getrocknet wurden, einzuschmelzen, z. B.

Tropicocain 0,05

Suprarenin. bitartaric. 0,0001

Beim Gebrauch ist der Inhalt eines solchen Röhrchens in 1 cm³ Wasser zu lösen und dann aufzukochen:

Novocain 0,5

Suprarenin. bitartaric. 0,00182

Natr. chlorat. 0,6

Die Mischung wird wie die vorige dargestellt, der Inhalt eines Röhrchens wird in 100 cm³ Wasser gelöst und vor dem Gebrauch aufgekocht.

Derartige pulverförmige Mischungen sind haltbarer als Tabletten. Eine haltbare und für das Feld brauchbare *Suprareninlösung* erhält man nach *Budde* nach folgender Vorschrift:

Suprarenin. bas. crist. 0,05.

Acid. hydrochloric. $\frac{1}{10}$ 3,75–4,0 cm³.

Aq. dest. ad 50,0.

Es wird die Base in der Säure gelöst, die Lösung in Glasröhrchen gefüllt und in der Röhre sofort bis auf 100° erhitzt, letztere zugeschmolzen und nun eine Stunde bei 100° keimfrei gemacht. Für Suprareninlösungen, die nicht abgeteilt und in grösseren Mengen in Glasflaschen mit Glasstopfen aufbewahrt werden sollen, empfiehlt Budde folgende Vorschrift:

Suprarenin. basic. crist. 0,05.

Äcid. hydrochlor. $\frac{n}{10}$ 4 cm³.

Natr. chlorat. 0,45.

Trichlorbutylalkohol (0,5/0) ad 50,0.

Trichlorbutylalkohol dient als Konservierungsmittel. (Veröffentl. aus dem Gebiete des Militärsanitätswesen 1912, Heft 52.)

Bakteriologie und Hygiene.

Das Verhalten verschiedener Saprof-fabrikate als Desinfektionsmittel. *Thöni* und *Thaysen* haben eine Anzahl von Saprolen auf ihre desinfizierende Wir-

kung geprüft, nämlich Abort-Saprol, Saprol für Epidemien, Pissoir-Saprol A., Pissoir-Saprol hell, und Form-Saprol. Den beiden ersteren Präparaten kommt als Grubendesinfektionsmittel dann ein erheblicher Desinfektionswert zu, wenn sie in 2 0/0iger Mischung angewendet werden. Gering ist die Desinfektionswirkung der andern drei Präparate. Durch die Pissoir-Saprole findet keine Desinfektion statt, der Kontakt des Urins mit der Desinfektionsflüssigkeit ist ein viel zu kurzer. Formsaprol besitzt nach den Untersuchungen der Verf. eine schwächere Desinfektionskraft als die beiden Pissoirsaprole. Bezüglich weiterer Details, sowie der ganzen Technik der Untersuchung sei auf das Original verwiesen. (Mitteilungen des Schweiz. Gesundheitsamtes 1912, Bd. III, Heft 1.)

Thomann.

Schweizerische Zentralstelle für das Ausstellungswesen. Soeben erschien der 3. Tätigkeitsbericht über das Jahr 1911, erstattet von der Schweizerischen Ausstellungskommission an das Eidg. Handelsdepartement. Er enthält, wie seine Vorgänger, eine Reihe von Bemerkungen über das Ausstellungswesen im allgemeinen und die Bedeutung verschiedener Ausstellungen für die Schweiz, sowie über die internationalen Ausstellungen in Brüssel 1910, Turin und Berlin 1911, bei denen die schweizerische Beteiligung mit Hilfe der Zentralstelle organisiert und bei beiden erstgenannten auch durchgeführt wurde. Ein eigenes Kapitel widmet der Bericht den zweifelhaften Ausstellungen und dem Medaillenschwindel, denen die Zentralstelle mit Hilfe der ausländischen Schwesterinstitute so viel als möglich entgegentritt. In einem kurzen Schlusswort wird hervorgehoben, dass die Schweiz, wie ihre Konkurrenzstaaten, namentlich in wirtschaftlich aufblühen-

den Ländern alles aufbieten müsse, was zur Bekanntmachung ihrer Exportartikel beitragen kann. Hiezu könnten sorgfältig vorbereitete Ausstellungen wesentlich beitragen. Weitere Massnahmen müssten ergänzend eingreifen. Der Bericht kann unentgeltlich bei der Zentralstelle in Zürich Metropol bezogen werden.

Hygiene des Nervensystems von Dr. *Auguste Châtelain*, Professor an der Universität in *Neuchâtel*. Autorisierte Uebersetzung von Prof. Dr. A. Mühlau. Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig. M. 2.— (87 S.).

Der als Schriftsteller und Gelehrter bekannte Professor der Physiologie der Schweizer Universität Neuchâtel, Dr. Auguste Châtelain, berichtet in vorliegender Broschüre, im Lichte reicher Erfahrungen, die sich auf eine halbhundertjährige Praxis mit Geistes- und Nervenkrankheiten stützen, über die «Hygiene des Nervensystems». — Wechselreich sind die Bilder, die uns der Verfasser in ein-

dringlicher Sprache vor Augen führt. — Man lebt nicht mehr, man hat das Fieber, man geht nicht mehr, man läuft; man stürzt sich in die Arbeit oder ins Vergnügen, so dass das Gehirn der meisten einem unter Hochdruck stehenden Dampfkessel gleicht. Zahlreich sind die Fälle der modernen Überbürdung, für viele sind es die materiellen Sorgen, der Kampf ums Dasein mit den übermässigen Arbeitsanforderungen. — Warnend nimmt er das Wort gegen die Erregungen jeder Art. Geschäftsfieber, leidenschaftliche Geldgier, Missbrauch der Vergnügungen und Zerstreuungen der Feste, häufig mit alkoholischen Ausschweifungen, Tyrannei der angeblich gesellschaftlichen Verpflichtungen. Es möge ja viele Männer und Frauen geben, die völlig starke Nerven haben, die siegreich ein beständiges, vollkommenes Gleichgewicht behaupten und

die stets allen Ursachen der Überbürdung und der Nervenregung widerstehen. Für diese Glücklichen ist die vorliegende Schrift nicht bestimmt, denn sie wüssten mit den wohlgemeinten Ratschlägen nichts anzufangen. Umso mehr werden die Schwachen, die Nervösen, Trost und Belehrung finden, aber auch die Eltern, die für die physische und geistige Gesundheit ihrer Kinder verantwortlich sind, verantwortlich auch — etwas sehr Ernstes — für die Bedingungen, unter denen sie ihnen das Leben schenken, werden in der Broschüre in guter Rede angesprochen. Und hier spielen, man fühlt es im voraus, Fragen von höchster Wichtigkeit hinein, Heirat, Erblichkeit, Wahl der Berufe, Erziehung, Hygiene der Arbeit usw. Aus der Broschüre wird man viele Anregung und Belehrung schöpfen können.

Th.

Offizielles — Officiel.

Schweizerischer Apotheker-Verein. Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Einladung.

Bei Anlass der Generalversammlung der Schweiz. Gesellschaft für Chemische Industrie findet in der Tonhalle Zurich am Sonntag, den 28. April, mittags 12 Uhr, ein orientierender Vortrag über die

Schweizerische Landesausstellung durch Herrn Generaldirektor Dr. C. Locher statt. Ebenso haben die Architekten Ribi & Salchli über das für die Gruppe 24, Chemische Produkte, vorgesehene Gebäude in zuvorkommender Weise ein Referat zugesagt.

Der Vorstand der Schweiz. Gesellschaft f. Chem. Industrie hat die Freundlichkeit, unsere Mitglieder, welche Interesse für die Darbietungen haben, zur Teilnahme daran einzuladen. Anschliessend findet um 1 1/2 Uhr ein gemeinsames Bankett im Tonhallerestaurant statt.

Société Suisse de Pharmacie. Syndicat des intérêts de la pharmacie Suisse.

Invitation.

A l'occasion de l'assemblée générale de la Société Suisse de l'industrie chimique, le directeur général, Mr. le Dr. C. Locher, dans le but d'orienter les intéressés, fera un rapport sur

l'exposition nationale à Berne en 1914 dimanche, le 28 Avril à midi à la Tonhalle à Zurich. Ensuite les architectes de l'exposition, Mrs. Ribi & Salchli, référeront à l'assemblée des bâtiments prévus pour le groupe No. 24, produits chimiques etc.

Le comité de la Société Suisse de l'industrie chimique a eu l'amabilité d'inviter nos membres qui auraient un intérêt pour ces rapports, de participer à cette assemblée.

Diejenigen unserer Mitglieder, die sich an demselben beteiligen wollen, sind gebeten, ihre Anmeldung bis spätestens den 24. April an Dr. K. Siegfried, Aktuar der Schweiz. Gesellschaft f. Chem. Industrie in Zofingen, einzureichen.

Der Vorstand des Schweiz. Apotheker-Vereins.

Der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmacie.

Après le rapport sera servi au restaurant de la Tonhalle un banquet. Nous prions ceux parmi nos membres qui désirent participer à ce banquet d'en aviser le secrétaire de la société Suisse de l'industrie chimique, Mr. le Dr. K. Siegfried à Zofingue, jusqu'au 24 Avril.

Le comité de la société Suisse de pharmacie.

Le comité du syndicat des intérêts de la pharmacie Suisse.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Einladung

zur ausserordentlichen Generalversammlung

Sonntag, 28. April 1912, nachmittags 3 Uhr, in den Übungssälen der Tonhalle in Zürich.

Der Vorstand.

Convocation

à l'assemblée générale extraordinaire

Dimanche, le 28 avril 1912, à 3 heures de l'après-midi, à la Tonhalle ZÜRICH.

Le Comité.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Winterthur. 2. April. Die Firma *E. Gamper, Apoth. (E. Gamper, Pharm.)* in Winterthur (S. H. A. B. Nr. 82 vom 5. Juni 1883, pag. 654), Apotheke, ist infolge Abtretung des Geschäftes erloschen. Inhaber der Firma *Dr. Max Gamper, Apoth.* in Winterthur, ist Dr. phil. Max Gamper, von und in Winterthur, Apotheke und Laboratorium für chemisch-physiologische Untersuchungen. Untertorgasse 41.

Lausanne. Pharmacie. 3 avril. Par acte reçu Eugène Métraux, notaire, à Lausanne, le 29 mars 1912, il a été constitué, sous la raison sociale *Société des Pharmacies Principales*, une société anonyme, dont le siège est à Lausanne, et qui a pour but la sauvegarde des intérêts professionnels et l'exploitation de pharmacies. La durée est illimitée. Le capital social est fixé à la somme

de trente mille francs, divisé en soixante actions de cinq cents francs chacune, nominatives. Les avis et publications de la société seront insérés dans la Feuille officielle suisse du commerce. La société est valablement engagée par la signature collective de deux administrateurs, qui sont: John Glardon, Ernest Klotz, Marc Chessex, Humbert Masset et Auguste Odot, tous pharmaciens, domiciliés à Lausanne. Bureau: Rue St-François 2.

Genève. Pharmacie, etc. 3 avril. La maison *H. Finck et Cie.*, à Genève (F. o. s. du c. du 27 décembre 1909, pag. 2123), renonce à son sous-titre: «A la Croix rouge». Elle conserve son enseigne: «Grande Pharmacie Finck» et prend comme nouveau sous-titre: «Laboratoires Rex Genève, spécialités pharmaceutiques et diététiques».

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. **J. Thomann**, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. **A. Verda**, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 17.

Zürich, den 27. April 1912.

**L. Jahrgang
Année.**

Abonnementspreise :	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Pettizelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über eine Sammlung bolivianischer Drogen. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Poids et Mesures. — **Neuere Arzneimittel. Récepte. — Nouveaux remèdes. Formulaires. — Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — Statuten des Schweizerischen Apotheker-Vereins (Entwurf). — Statuts de la Société suisse de pharmacie (Projet).

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über eine Sammlung bolivianischer Drogen.

Von C. HARTWICH.

(Vergl. d. Zeitschr. 1909.)

8. A. Wichmann: *Über Estoraque oder Benjui von Styrax Pearcei Perk. var.: bolivianus Perk und von Styrax camporum Pohl.*

Das untersuchte Harz stammt aus der Gegend von Buena Vista in Ostbolivia. Es fliesst nach Einschnitten in die Rinde des Baumes aus, erstarrt an der Rinde und wird dann abgenommen. Nach Mitteilung von Dr. Herzog wird es in den Kirchen wie Weihrauch, also zum Räuchern, verwendet.

Die Untersuchung dieses Harzes und die Vergleichung mit den Harzen anderer Styraxarten, besonders der alten Welt, die wir als Styrax und Benzoe kennen, musste interessant sein. Ich mache darauf aufmerksam, dass die Namen des Harzes, *Estoraque* und *Benjui*, *Styrax* und *Benzoe* bedeuten. Ferner ist darauf auf-

merksam zu machen, dass *Styrax Pearcei* nicht die einzige amerikanische Art ist, welche ein wohlriechendes Sekret liefert. Über ein zweites, ebenfalls von Ostbolivia, habe ich am Schlusse zu berichten. Ferner gewinnt man solche Harze von *Styrax ferruginea Pohl* (= *St. Pohlü A. D. C.*) in Brasilien, *Styrax reticulata Mart.* (= *St. ferruginea Nees et Mart.* und *Styrax aurea Mart.* (= *Pamphilia aurea Mart.*).

Diese Harze führen den Namen *Storax von Bogota* (Bogota ist die Hauptstadt von Columbia). Sie sollen Benzoësäure, Bitterstoff u. a. enthalten. (Bonastre, Journal Pharm. Chim. 1830. 53. Nach C. Wehmer: Die Pflanzenstoffe 1911, S. 594). Ferner finden wir Mitteilungen über solche Harze in *Martius: Flora Brasiliensis* (Band VII,

S. 198.) Er nennt diese Bäume *Estoraque*, *Estoraqueiro* und *Beijoeiro*. Es sind von den erwähnten *Styrax ferruginea* *Pohl* und *Styrax aurea* *Martius*, ferner *Styrax nervosum* A. D. C. Die letztere Spezies ist von Bonastre nicht erwähnt. *Martius* sagt, dass das Harz durch Stiche von Ichneumoniden und Curculioniden hervortrete und dann gesammelt werde. Ausser dem kirchlichen Gebrauch erwähnt er auch einen pharmazeutischen zu stärkenden und reizenden Pflastern. *Martius* hat dieses Harz in der Provinz Minas Geraes kennen gelernt. Er macht darauf aufmerksam, dass solche Harze bereits von *Cazal* in der *Corografia brasileira* (1817 B. I, S. 165) erwähnt werden. Die Bäume heissen dort *Arvores de Balsamo*, das Harz *Beijoin* oder *Estoraque*. Er spricht von einer absichtlichen Verwundung der Bäume, worunter wohl eine solche durch Menschen zu verstehen ist.

Das ist alles, was ich in der Literatur über solche südamerikanischen *Styrax*-arten und ihre Sekrete aufgefunden habe. Eine eingehende chemische Untersuchung fehlt und es war daher nicht uninteressant, eine solche vorzunehmen, soweit die geringe Menge des mir zu Gebote stehenden Materials (70 g.) das zulies.

1. Chemischer Teil.

Das Harz bildete unregelmässige, ovale und abgeflachte Stücke, die teilweise zusammengeklebt waren. Die Farbe war im allgemeinen grau, braun, auch rotbraun. Im Innern liessen sich grössere und kleinere, gelbliche oder gelbe mandelförmige Stücke erkennen. Das Harz war spröde, auf dem Bruch glasglänzend oder porzellanartig. Der Geruch war angenehm aromatisch nach Benzoë und *Styrax*. Pulverisiert riecht es mehr nach *Styrax*. Der Geschmack ist harzig, wenig aromatisch. Die Probe mit Kaliumpermanganat wies durch den Geruch nach Benzaldehyd die Anwesenheit von Zimtsäure nach. Diese Tatsache und die soeben genannten Eigenschaften der Droge

legten es nahe, sie mit Sumatrabenzoe zu vergleichen. Ich habe mich daher für meine Untersuchung im wesentlichen an die Arbeit von *Lüdy*, *Studien über die Sumatrabenzoe und ihre Entstehung* (Arch. d. Pharm. 1893, Band 230, S. 43), halten können.

Das Harz war bis auf Verunreinigungen in Alkohol und Chloroform löslich, in Äther teilweise. In conc. Schwefelsäure löst es sich mit carminroter Farbe, die auf Zusatz von Alkohol in Violetttört übergeht. Das Harz wurde dann weiter zunächst nach Anleitung der *Pharmacopoea Helvetica* Ed. IV untersucht. Beim Erhitzen im Reagensrohr entwickelt es weisse, aromatisch nach Benzoë und *Styrax*, aber auch ein wenig stechend riechende Dämpfe. Der ätherische Auszug färbte sich, als vorsichtig Schwefelsäure dazu getropft wurde, tief violettrot. Dass die Probe mit Kaliumpermanganat auf Zimtsäure positiv ausfiel, wurde schon erwähnt. Der Schwefelkohlenstoffauszug hinterliess beim Verdunsten keine Kristalle, woraus geschlossen werden konnte, dass nur sehr wenig oder gar keine freie Benzoessäure zugegen ist. Die Bestimmung der Säurezahl ergab in zwei Versuchen 95,5 und 98,3 im Mittel 96,6. Die Verseifungszahl war 19,75 und 196,56, im Mittel 195,15. Diese Zahlen sind nur wenig höher wie bei Sumatrabenzoe. Ich habe auch solche untersucht und stelle die Resultate nachstehend neben einander:

	Säurezahl	Verseifungszahl
<i>Styrax</i> Pearcei	96,6	195,15
Sumatrabenzoe	95,5	190,94

Der Aschengehalt betrug 0,5 0/0. Die Asche war gelblichgrau.

Für die weitere Untersuchung wurden 60 gr. des Harzes in etwa 300 gr. 96 0/0 Alkohol gelöst. Es lösten sich 97,5 0/0. Der Rückstand bestund aus Verunreinigungen: Rinde, Haare und Pilzhyphe. Aus der Lösung wurde der Alkohol abdestilliert und die letzten Spuren im Vacuum abgedampft. Das zurückbleibende rotbraune Harz wurde in 200 cm³

Äther gelöst. Die Lösung reagierte sauer. Sie wurde zuerst mit 5 % Natriumkarbonat und dann mit 4 % Natronlauge ausgeschüttelt, so lange, bis eine Probe der alkalischen Flüssigkeit beim Ansäuern keine Fällung mehr gab. Die ausgeschüttelte ätherische Lösung wurde bei möglichst niedriger Temperatur verdunstet. Es hinterblieben ungefähr 2 gr. einer angenehm aromatisch riechenden, öligen Flüssigkeit. Diese wurde wieder in wenig Äther gelöst und auf Aldehyde geprüft durch Ausschütteln mit Natriumbisulfit, diese Ausschüttelung mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt, und nach dem Verjagen des Schwefeldioxyds mit Äther ausgeschüttelt. Nach dem Verdunsten verblieben einige gelbe Tröpfchen, die deutlich nach Benzaldehyd rochen. An dieser Stelle fand Ludy in der Sumatrabenzoe, von der ihm natürlich eine viel grössere Menge zu Gebote stand, noch Styracin, Benzol und Zimtsäurephenylpropylester. Ich habe nach diesen Stoffen bei der geringen Menge meines Materials nicht suchen können, und muss daher dahingestellt sein lassen, ob sie in meinem Harz vorhanden sind. In dem von Benzaldehyd befreiten Öl schieden sich nach sechs Wochen wenig kleine Kristalle aus, die wohl Styracin sein können.

Die alkalischen Lösungen wurden erwärmt und mit Salzsäure schwach angesäuert. Es schied sich Harz in braun-gelben Klumpen ab. Die Flüssigkeit wurde in der Hitze abfiltriert, und im Filtrat schieden sich beim Erkalten reichlich Kristalle aus. Die von ihnen abfiltrierte Flüssigkeit wurde, um auf Vanillin zu prüfen, mit Äther ausgeschüttelt, und die ätherische Lösung, wie oben beim Benzaldehyd angegeben, mit Natriumbisulfit usw. behandelt. Ich erhielt schliesslich 0,2 gr. einer kristallisierten Substanz, die nach Vanillin roch und mit Phloroglucin- und Pyrogallol-Salzsäure die charakteristischen Farbenreaktionen gab. Der Gehalt an Vanillin in der Droge betrug 0,3 %. Der Körper wurde weiter als Vanillin charakterisiert durch Mikrosub-

limation im luftverdünnten Raum (*R. Eder. Über die Mikrosublimation von Alkaloiden im luftverdünnten Raum. Vierteljahrsschrift d. zürch. naturf. Gesellsch.* 1912.) Der Körper sublimierte bei 55° Badtemperatur (B T) und 33 bis 35° Innentemperatur des Apparates (I T). Zum Vergleich damit sublimiertes reines Vanillin ergab 55° B T. 35° I T. In beiden Fällen bestand das Sublimat aus Nadeln und grossen sechseitigen Prismen. Das Sublimat gab natürlich die schon erwähnten Farbenreaktionen besonders deutlich.

Die beim Erhalten des sauern Filtrats ausgeschiedenen Kristalle wogen nach dem Trocknen 7,5 gr. Sie erwiesen sich als Zimtsäure und wenig Benzoessäure. Das wurde nachgewiesen erstens durch Darstellung und Fraktionierung des Äthylesters. Die Hauptfraktion im Gewicht von 4,65 gr. wurde erhalten bei 262 bis 263° (unkorrig). Zimtsäureäthylester siedet bei 271° und Benzoessäureäthylester bei 211,2—212,9°. Hieraus war zu schliessen, dass die Fraktion zum grössten Teil aus Zimtsäureäthylester und wenig Benzoessäureäthylester bestand. Zweitens wurde versucht, beide Säuren durch Überführen in die Kalksalze zu trennen. 1,1 gr. der Kristalle wurden mit Kalkmilch gekocht und kalt filtriert. Das Filtrat wurde mit Salzsäure angesäuert, die ausgeschiedenen Kristalle getrocknet und gewogen. Sie wogen 0,255 gr. Da nur die Benzoessäure ein wasserlösliches Kalksalz gibt, so war zu erwarten, dass das ausschliesslich Benzoessäure war. Indes bestätigte sich diese Vermutung nicht. Sie schmolzen bei 128° (unkorrig). (Benzoessäure schmilzt bei 120 bis 121° und Zimtsäure bei 133°). Es schien also der Benzoessäure Zimtsäure beigemengt zu sein. Das wurde bestätigt durch die Kaliumpermanganat-Reaktion, wobei deutlicher Geruch nach Benzaldehyd erhalten wurde. Das in Wasser unlösliche Kalksalz wurde zersetzt. Die ausgeschiedene Säure wog 0,463 gr. und schmolz bei 130°. Es lag also offenbar

Zimtsäure und wenig Benzoesäure vor. Es gelang mir aber nicht, die beiden Säuren als Kalksalze quantitativ voneinander zu trennen. Besser waren die Resultate bei der Sublimation im luftverdünnten Raum. Reine Benzoesäure beginnt zu sublimieren bei 43° B T und 29° I T, und sublimiert lebhaft bei 45° B T und 33° I T. Zimtsäure beginnt zu sublimieren bei 55° B T und 36° I T. Sie sublimiert lebhaft bei 60° B T und 39° I T. Benzoesäure liefert sternförmige Aggregate von in der Regel aufrechtstehenden, sehr schwach polarisierenden Blättchen, Zimtsäure zuweilen auch sternförmige Aggregate, meist aber treppenförmig zusammengesetzte Kristalle. Die Einzelkristalle sind ebenfalls Blättchen, die aber dicker sind und daher stark polarisieren. Beide Säuren konnten in aufeinander folgenden Sublimationen mit diesen Eigenschaften aus dem Gemenge erhalten werden. Bei gewöhnlicher Sublimation liefert Benzoesäure nach *Behrens (Anleitung zur mikrochemischen Analyse 1895)* bei 145° Kristalltafeln und -säulen, und Zimtsäure bei ca. 200°, nach dem Umkristallisieren aus Wasser gebogene Nadeln.

Das Harz, welches beim Ansäuern der alkalischen Lösung sich abschied, wog 36 gr. und war von rötlichbrauner Farbe. Es löste sich in verdünnten Alkalien, in Alkohol, Chloroform und Aceton, sowie in conc. Schwefelsäure mit tief rotbrauner, in conc. Salpetersäure mit rotgelber Farbe. Teilweise war es löslich in Essigsäure und Ammoniak mit gelber Farbe und in Äther. Unlöslich war es in Wasser, Petroläther, Benzol, Toluol und Xylol.

Zur Gewinnung des *Benzoresinols* wurden 30 gr. des Harzes nach Lüdý verarbeitet durch Lösen in verdünnter Kalilauge und Ausfällen mit conc. Lauge. Ich verweise auf Lüdýs Arbeit. Das Benzoresinolkalium wurde so erhalten in Form farbloser Kristalle, die unter dem Mikroskop sich als Nadeln und gablig verzweigte Kristalle erwiesen. Die übrigen

Eigenschaften des Körpers stimmten mit den von Lüdý angegebenen überein. Um daraus das Benzoresinol zu erhalten, wurden die Kristalle mit Wasser gekocht und die Lösung mit Salzsäure schwach angesäuert, wobei das Benzoresinotannol als flockiger, weisser Niederschlag ausfiel, der mit heissem Wasser ausgewaschen wurde. Nach dem Trocknen wog das Benzoresinol 1,3 gr. Es hatte die bei Lüdý angegebenen Eigenschaften und schmolz bei 275° (Lüdý 274°). Wie Lüdý, beobachtete ich, dass die geschmolzene Masse im Röhrchen nach dem Erkalten teilweise kristallinische Nadelchen erkennen liess. Nach einigen Wochen waren die Wände des Röhrchens dicht mit Nadelchen besetzt und die vorher amorphen Tröpfchen zum grössten Teil kristallinisch geworden. Das bei 100° über Schwefelsäure getrocknete Pulver wurde der Elementaranalyse unterworfen.

1. 0,0885 gr. Substanz ergaben:

CO₂ 0,2483 gr. = C 76,52 %

H₂O 0,0838 gr. = H 10,60 %

2. 0,0852 gr. Substanz ergaben:

CO₂ 0,2388 gr. = C 76,44 %

H₂O 0,0804 gr. = H 10,56 %

Das Mittel aus diesen Verbrennungen ist für C 76,48 % und für H 10,58 %.

Gefunden		Berechnetf. Benzoresinol	
(Mittel aus 2 Analysen)	(Mittel aus 5 Analysen)	C 16 H ₂₆ O ₂	
Wichmann	Lüdý	Wichmann	Lüdý
C 76,48 %	76,5 %	76,74 %	76,8 %
H 10,58 %	10,6 %	10,47 %	10,6 % ¹⁾

Der zweite zu erwartende Alkohol, das *Resinotannol*, wurde ebenfalls genau nach den Angaben von Lüdý dargestellt, so dass ich auch hier einfach auf seine Arbeit verweisen kann. In den Eigenschaften wich mein Körper in einigen Punkten von Lüdýs Körpern ab. Ich führe nur die Differenzen an: Er war in Essigsäure völlig löslich (Lüdý: teilweise). Die alkoholische Lösung gab mit Ferrichlorid eine dunkelbraune (Lüdý: braunschwarze) und mit Kaliumdichromat eine orange-gelbe (Lüdý: rotbraune) Fällung. Bezüg-

¹⁾ Tschirch: Harze und Harzbehälter, hat 10,4 %.

lich des Schmelzpunktes fand Lüdý, dass der Körper bei 195—200° unter Dunkel-färbung zusammensinterte und bei höherer Temperatur sich zersetzte. Mein Körper begann bei 168° zusammenzusintern und wurde bei weiterm Erhitzen dunkler, bei 210° begann er sich zu zersetzen. Auch hier war der Inhalt des Röhrchens nach dem Erkalten zum Teil kristallinisch. An den Wänden konnte man kleine, sternförmig zusammenge-lagerte und einfache grössere Nadeln erkennen.

Diese Beobachtungen bei beiden Harz-alkoholen veranlassten mich auch hier, Versuche mit der Mikrosublimation im luftverdünnten Raum zu machen, und tatsächlich habe ich in einigen Fällen von beiden Körpern kristallinische Sublimate erhalten. Ich habe aber den Eindruck gewonnen, dass es sich um Zer-setzungsprodukte handelt und gehe nicht weiter darauf ein.

Der nach Lüdý weiter durch Lösen in Alkohol und Ausfällen mit verdünnter Salzsäure gereinigte Körper wurde der Elementaranalyse unterworfen. Die Re-sultate waren die folgenden:

1. 0,1135 gr. Substanz ergaben:
 CO_2 0,2865 gr. = C 68,84 %
 H_2O 0,0660 gr. = H 6,41 %
2. 0,2550 gr. Substanz ergaben:
 CO_2 0,6465 gr. = C 69,14 %
 H_2O 0,1492 gr. = H 6,55 %
3. 0,1345 gr. Substanz ergaben:
 CO_2 0,3398 gr. = C 68,90 %
 H_2O 0,0785 gr. = H 6,53 %

Da die erhaltenen Resultate nicht gut mit den aus der Lüdýschen Formel $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{O}_4$ zu fordernden Zahlen

$$\begin{aligned} \text{C} &= 71,96 \% \\ \text{H} &= 6,72 \% \text{ und} \\ \text{O} &= 21,32 \% \end{aligned}$$

übereinstimmten, habe ich mich bemüht, das Resinotannol auch auf eine andere Weise für die Analyse zu reinigen, und habe es zu dem Zwecke in Ammoniak gelöst, aus der Lösung mit Salzsäure gefällt, die Fällung gut ausgewaschen und diese Operation mehrfach wieder-

holt. Der so gereinigte Körper ergab bei der Analyse folgende Resultate:

4. 0,1331 gr. Substanz ergaben:
 CO_2 0,3368 gr. = C 69,01 %
 H_2O 0,0777 gr. = H 6,53 %
5. 0,1620 gr. Substanz ergaben:
 CO_2 0,4097 gr. = C 68,97 %
 H_2O 0,0940 gr. = H 6,49 %

Wie man sieht, stimmen die Resultate mit denen der ersten Reihe gut überein. Wenn man daraus das Mittel nimmt, so erhält man

$$\begin{aligned} \text{C} &= 68,97 \% \\ \text{H} &= 6,50 \% \\ \text{O} &= 24,53 \% \end{aligned}$$

Daraus ermittelt sich die einfachste Formel $\text{C}_{15}\text{H}_{17}\text{O}_4$. Diese verlangt

$$\begin{aligned} \text{C} &= 68,93 \% \\ \text{H} &= 6,56 \% \\ \text{O} &= 24,51 \% \end{aligned}$$

Nach diesem Resultat ist das Resino-tannol aus dem bolivianischen Harz, das man einfach als *bolivianische Benzoe* bezeichnen kann, nicht identisch mit dem aus der Sumatrabenzoe. Das ist der einzige Unterschied, den ich gegen-über diesem Harz gefunden habe.

Sumaresinotannol Lüdý.

Gefunden	Berechnet
(Mittel aus 7 Analysen)	für $\text{C}_{18}\text{H}_{20}\text{O}_4$
C = 72,24 %	72,00 %
H = 7,08 %	6,66 %

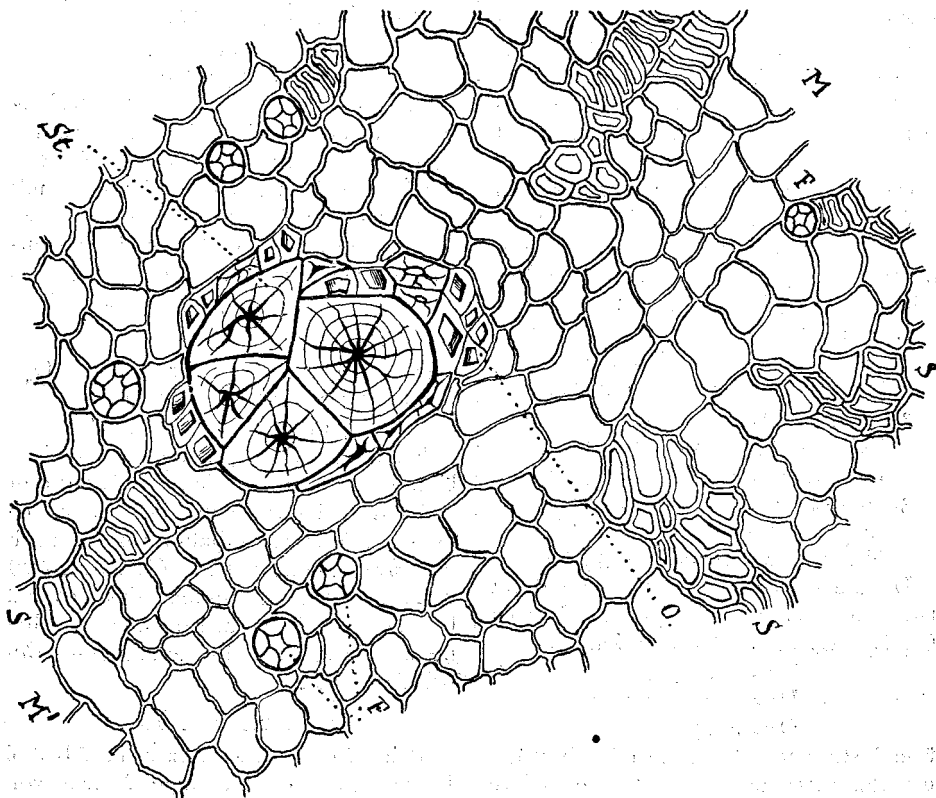
Ich habe weiter die Resultate meiner Untersuchung des Resinotannols mit den anderen Resinotannolen, die aus patho-logischen Sekreten erhalten worden nach *Tschirch (Harze und Harzbehälter)* verglichen und gefunden, dass es mit keinem derselben übereinstimmt. Ich nenne dieses neue Resinotannol — *Boliresinotannol*.

2. Botanischer Teil.

Beim Lösen des Harzes in Alkohol hinterblieben eine geringe Menge von Pflanzenresten, darunter auch Rinden-stücke. Ich habe diese mikroskopisch untersucht in der Voraussetzung, dass sie von dem Baume stammen, der das Harz liefert. Diese Voraussetzung hat

sich bestätigt. Ich habe zum Vergleich Rinde aus Sumatrabenzoe verglichen, und die Beschreibung der Rinde, die Lüdý gibt. Ich mache darauf aufmerksam, dass der Bau der von Lüdý untersuchten Rinde völlig identisch mit der von Tschirch aus Siambenzoe untersuchten war. Meine Rinde war davon verschieden. Die Stücke bestanden durchweg aus sekundärer Rinde, zuweilen von Kork bedeckt, ein Beweis, dass die primäre Rinde und wohl auch sekundäre Rinde durch Borkebildung entfernt waren. Meine Rinde zeigte dieselben ansehnlichen Gruppen stark verdickter, getüpfelter und fein geschichteter Steinzellen,

wie die indischen Rinden. Ausser den Tüpfeln hatten die Zellen noch feine radiale Streifung. In den ihnen anliegenden Parenchymzellen erkennt man reichlich schöne Oxalatkristalle. In den Baststrahlen fallen die Gruppen mehr oder weniger obliterierter dickwandiger Siebröhren auf. Ferner liegen in den Baststrahlen vereinzelt oder in kleinen Gruppen kurze, stark verdickte, getüpfelte und deutlich geschichtete Bastfasern. (Diese fehlen in Tschirchs und Lüdýs Rinde.) Die Markstrahlen sind ein bis zwei Zellen breit, ihre Zellen etwas radial gestreckt. Streckenweise verbreitern sie sich. Die Zellen werden



Erklärung der Abbildung.

Querschnitt durch die sekundäre Rinde von *Styrax Pearcei*. Vergrößerung etwa 300 X.

M. normaler Markstrahl, zwei Zellen breit.

M'. derselbe Markstrahl, auf drei Zellen verbreitert.

St. Steinzellen.

O. Oxalatkristalle.

S. Obliterierte Siebröhren.

F. Bastfasern.

dann tangential gestreckt und nehmen auch etwas an Zahl zu. In den Markstrahlen fallen ganz vereinzelt kurze, säulenförmige Oxalatkristalle auf. In den verbreiterten Stellen der Markstrahlen sind einzelne Zellen zu Steinzellen umgewandelt. In den Markstrahlen liegt ein weiterer Unterschied gegenüber Tschirchs und Lüdys Rinden. Dort sind die Markstrahlen in der Regel vier Zellen breit. Die Zahl der Zellen kann bisweilen auf fünf steigen und zuweilen bis auf eine heruntergehen. Diese eine Zelle breite Markstrahlen werden vermutlich solche sein, die man am schmalen Ende durch den Schnitt getroffen hat. Die radiale Streckung der Zellen ist stärker wie bei meiner Rinde.

Zum Schluss noch eine Bemerkung. Lüdy und Tschirch bilden in ihren Rinden grosse Lücken ab, von denen sie annehmen, dass sie lysisiger Natur sind, und dass in ihnen das Sekret entstanden ist. Ich habe solche Lücken auch in meiner Rinde gesehen und ebenso in der Rinde aus Sumatrabenzoe, habe aber die Überzeugung gewonnen, dass sie mit der Sekretbildung nichts zu tun haben, sondern dass sie zustande kommen durch Herausfallen von Steinzellgruppen aus dem Gewebe. Ich habe das mehrfach ganz deutlich gesehen. Ich möchte behaupten, dass diese bolivianische Benzoe überhaupt nicht in der Rinde, sondern, wie Möller das für *Styrax* nachgewiesen, im Holz entsteht.

Die pharmakognostische Sammlung der technischen Hochschule verdankt Hrn. Dr. Herzog noch ein zweites Muster eines bolivianischen *Styrax*-Harzes nebst Rinde. Es stammt von *Styrax camporum* Pohl und wurde ebenfalls in Ostbolivien, in Chiquitos, gesammelt. Das Harz führt, wie das vorige, den Namen *Estoraque*. Von dem Harz konnten nur Spuren durch Abkratzen der Rinde gesammelt werden. Es ist braungelb. Seine

alkoholische Lösung wurde durch Ferri-chlorid blassgelb, durch Kaliumdichromat orangegelb und durch Bleiacetat grauweiss gefällt. Beim Erhitzen des Harzes mit Kaliumpermanganat wurde kein Geruch nach Benzaldehyd wahrgenommen. Zimtsäure ist also abwesend, ein wichtiger Unterschied gegenüber dem Harze von *Styrax Pearcei*. Das sind die wenigen Tatsachen über das Harz, die ich ermitteln konnte.

Über die Rinde kann ich folgendes sagen: Auch hier lässt sich deutlich Borkebildung erkennen. Der Kork besteht aus einer dicken Schicht tangential gestreckter Zellen, deren Wände verdickt und getüpfelt sind. Die Aussenwände der Zellen sind besonders stark verdickt. Der rotbraune Inhalt der Korkzellen und auch sonst der ganzen Rinde gibt starke Gerbstoffreaktion. Auf den Kork folgen 5—10 Schichten Phelloderm. Die Unterschiede der sekundären Rinde gegenüber der Rinde von *Styrax Pearcei* und *Styrax Benzoin* sind folgende:

Die Markstrahlen sind viel breiter, bis 15 Zellen breit, ihre Zellen sehr stark radial gestreckt. Wie bei *Styrax Pearcei*, werden auch hier die Zellen der Markstrahlen zuweilen sklerotisch, und zwar speziell im äusseren Teile, während das bei *Styrax Pearcei* an den verbreiterten Stellen der Markstrahlen der Fall war. Die Steinzellgruppen sind auf die äussere Hälfte der Rinde beschränkt, ihre Zellen meistens wenig stark verdickt. Die Kristalle sind bei *Styrax Pearcei* an die Steinzellgruppen gebunden, hier dagegen durch die ganze Rinde zerstreut. Bastfasern finden sich auch hier wie bei *Styrax Pearcei*. Sie sind aber viel dünner als bei *Styrax Pearcei* (St. c. $18\ \mu$ St. P. $36\ \mu$) und unterscheiden sich von ihnen auffallend dadurch, dass sie sehr lang (über $200\ \mu$) und an den Enden zugespitzt sind, während die von *Styrax Pearcei* kurz und mehr stumpf sind.

Fachliches — Intérêts professionnels

Poids et Mesures.

Le public intéressé est rendu attentif aux *dispositions suivantes extraites de la nouvelle ordonnance fédérale sur les poids et mesures du 12 janvier 1912* savoir :

Art. 10. *Les balances qui, dans les pharmacies, hôtels, gares, ou sur les places publiques*, sont destinées à indiquer les poids des personnes, doivent être étalonnées, à défaut de quoi elles porteront un écriteau très apparent avec l'avis (en caractères d'au moins 3 cm.): « Sans garantie officielle », même si le détenteur n'exige aucune taxe pour ce service.

Le propriétaire d'une balance non poinçonnée, qui en ferait usage ou en permettrait l'usage sans qu'elle fût munie de l'écriteau, est punissable selon l'art. 28 de la loi fédérale sur les poids et mesures.

Art. 11. Les liquides vendus au litre ou en multiples ou sous multiples du litre, mais débités en bouteilles ou autres récipients, ne peuvent être mis en vente que dans les mesures légales et dans des bouteilles ou récipients étalonnés, ces bouteilles et récipients étant, dès lors, considérés comme mesures de commerce. Lors du contrôle, dans les dépôts les vérificateurs doivent s'enquérir si des liquides de ce genre, tels que lait, pétrole, essence de pétrole (benzine, etc.)

vins spiritueux, bière, etc. sont mis en vente dans des récipients étalonnés. La désignation « env. » ou toute autre expression équivalente n'est pas autorisée dans les indications de contenance, ni d'ailleurs dans les factures ou les annonces.

Art. 12. La vente en fûts du vin, du cidre, des spiritueux et de la bière, ne peut avoir lieu que dans des tonneaux étalonnés. L'étalonnage des tonneaux comprend :

- a) lorsque la vente se fait au poids : l'indication de la tare, le poinçon et le millésime ;
- b) lorsque la vente se fait au volume : l'indication de la contenance, le poinçon et le millésime ;
- c) lorsque le mode de vente n'est pas spécifié : les deux formes sus-indiquées.

Les bonbonnes et dames-jeannes employées dans le commerce des boissons doivent être étalonnées à leur contenance.

On peut se procurer l'ordonnance précitée au Département soussigné. Son entrée en vigueur est fixée au 1^{er} avril 1912.

Lausanne, le 22 mars 1912.

Le Chef du Département de l'agriculture, de l'industrie et du commerce du Canton de Vaud :

Oyex-Ponnaz.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. Nouveaux remèdes. Formulaires.

Néo-Salvarsan. ¹⁾ Un des inconvénients de l'emploi du Salvarsan ou dioxidiamido-arséno-benzol résidait dans le fait que par la solution à l'air de ce produit il se formait des combinaisons oxydées de l'arsenic beaucoup plus toxiques que le Salvarsan. Ehrlich a essayé d'éliminer cet inconvénient en mélan-

geant au Salvarsan des agents chimiques réducteurs, et il y est arrivé en précipitant le Salvarsan de ses solutions par le Sulfoxylate de Formalheyde et de Soude. Ce précipité d'aspect jaune est soluble dans la Soude.

La Maison Meister Lucius et Brüning de Höchst en partant de ces données théoriques, a obtenu une préparation

¹⁾ d'après Chem. Zeit. 1912, No. 46.

spéciale sous le nom de Néo-Salvarsan, de laquelle le groupe *formaldehyde* est éliminé dans le but de diminuer encore l'action toxique de la préparation.

Les essais seraient très satisfaisants. Nos confrères peuvent donc se préparer à faire bon accueil à un nouveau médicament. Pourvu que l'on n'en fasse pas une spécialité!
V.

Literarisches — *Littérature.*

Riedels Berichte — Riedels Mentor 1912.

Zu den neuerdings am häufigsten gebrauchten Nachschlagewerken gehören die allen Interessenten kostenlos überwiesenen Riedelschen Berichte. Die diesjährige Ausgabe ist soeben in demselben vergrößerten Umfange wie im Vorjahre erschienen; sie enthält wieder wertvolle Mitteilungen aus Wissenschaft und Praxis. Der erste Teil des Riedelschen Werkes bringt eine wissenschaftliche Abhandlung über Azylierung von Aminosäuren und einige Ketolaktimone, weiterhin eine sehr lesenswerte Arbeit über die Chemie des reinen Eigelblezithins, welches bekanntlich seit Jahren von J. D. Riedel unter dem Namen Lecithol in den Handel gebracht wird, und weiterhin einen pharmakognostischen Beitrag, nämlich die Beschreibung eines seltenen Balsams aus *Myroxylon punctatum*. Daran schliessen sich noch vier Arbeiten, die für den in der Praxis stehenden Apotheker von grösstem Interesse sind, nämlich: über Cholesterinsalben mit hohem Wassergehalte, ferner Bemerkungen über selbstgepresstes Erdnussöl, sowie über die Prüfung einiger Chemikalien, Drogen und Zubereitungen, und schliesslich eine Arbeit über die Untersuchung vegetabilischer Drogen. Die letzterer beigegebenen Tabellen enthalten Angaben über die zweckmässigste Methode zur Extraktbestimmung und über Aschenbestimmungen von Drogen, sowohl von officinellen, als auch von solchen, die nicht im D. A. B. 5 aufgenommen sind. — Die im Vorjahre erstmalig aufgeführte Übersicht über die wichtigsten klinischen und pharmakologischen Arbeiten aus der medizinischen Literatur wurde in den dies-

jährigen Riedelschen Berichten ausgebaut und vervollkommenet. Der dritte Teil bringt eine vollzählige Anführung aller mehr oder weniger aussichtsreichen Neuerscheinungen auf dem Arzneimittel- und Spezialitäten-Markte.

Arzneimittel und Genussmittel von O. Schmiedeberg. 363. Band aus «Natur und Geisteswelt». B. G. Teubner, Leipzig 1912. Geb. Mk. 1. 25 (138 S.).

Der Verf., Professor und Direktor des pharmakologischen Institutes an der Universität Strassburg gibt uns im vorliegenden Bändchen in möglichst verständlicher Weise, aber auf streng wissenschaftlicher Grundlage aufgebaute Kenntnisse über die heilsamen Wirkungen der wichtigsten ältern und neuern Arzneimittel, sowie über die Bedeutung der Bestandteile, welche bei den Genussmitteln in Betracht kommen. Die Bearbeitung des Stoffes ist nach bestimmten Gruppen geordnet, wie z. B.: Beruhigende und schmerzstillende Mittel (Opium und Morphinum), Schlafmittel, Anaesthetica (Cocain und Ersatzmittel), Digitalis als Herzmittel, Fiebermittel, Abführmittel, Arsenverbindungen als Stoffwechsellmittel etc. etc. Wenn auch vielfach die pharmakologische Wirkung der Arzneimittel als nicht in den Kreis des pharmazeutischen Wissens fallend angesehen wird, so lässt sich dadurch kaum verhindern, dass mancher Apotheker doch auch gerne über dieselbe Aufschluss haben möchte. Solchen findet er in einer für ihn genügenden Weise im vorliegenden, von einer Autorität verfassten Werkchen, Thomann.

Offizielles — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse*

Einladung

zur ausserordentlichen Generalversammlung

*Sonntag, 28. April 1912, nachmittags 3 Uhr, in den Übungssälen der Tonhalle
in Zürich. Der Vorstand.*

Convocation

à l'assemblée générale extraordinaire

*Dimanche, le 28 avril 1912, à 3 heures de l'après-midi, à la Tonhalle
ZÜRICH. Le Comité.*

Schweizerischer Apotheker-Verein.

*An die Mitglieder des Schweiz.
Apothekervereins.*

Morges-Zürich, den 20. April 1912.

Geehrte Herren Kollegen!

Im Hinblick auf das Schweiz. Zivilgesetzbuch, das am 1. Januar in Kraft getreten ist, hatte die Jahresversammlung des Schweiz. Apothekervereins 1911 in Lausanne eine Revision der Statuten beschlossen. Der Vorstand kam diesem Auftrage nach, indem er vom juristischen Berater des Vereins, Herrn Prof. Dr. Rölly, einen Entwurf zu neuen Statuten ausarbeiten liess. Dabei erwiesen sich eine klarere Gesamtanlage, sowie eine genauere Umschreibung der Kompetenzen der einzelnen Vereinsorgane besonders wünschenswert. Der Entwurf, den wir nachstehend publizieren, ist das Resultat der Beratungen, die der Vorstand in seiner Sitzung vom 29. März a. c. mit dem Verfasser der Statuten gepflogen hat.

Wir ersuchen unsere Mitglieder, allfällige Änderungsvorschläge mit oder ohne Begründung dem Präsidenten, Hrn. Alf. Cuérel in Morges, bis Ende Mai d. J. einreichen zu wollen.

Mit kollegialem Grusse

Für den Vorstand des S. A. V.

Der Präsident:
ALF. CUÉREL.

Der Sekretär:
DR. M. GAMPER.

Société suisse de pharmacie.

*Aux membres de la Société suisse
de pharmacie.*

Morges-Zürich, le 20 Avril 1912.

Très honorés confrères,

Ensuite de l'entrée en vigueur au 1^{er} Janvier 1912 du nouveau Code civil suisse, l'assemblée générale de la Société suisse de pharmacie, à Lausanne, avait décidé de réviser ses statuts.

Les nouveaux statuts, que nous vous présentons, sont le résultat d'un travail de notre conseil judiciaire, Mr. le Professeur Rölly. Comme vous pourrez vous en convaincre, ces statuts sont rédigés d'une façon claire et simple et déterminent nettement les compétences des différents organes de la société.

Dans sa séance du 29 mars dernier, votre comité les a adoptés et vient aujourd'hui vous les présenter. Vous voudrez bien les examiner et dans le cas où vous auriez à formuler des observations, vous êtes priés de les transmettre par écrit au président A. Cuérel à Morges, jusqu'à fin mai 1912.

Salut cordial

Au nom du comité:

Le Président:
A. CUÉREL.

Le Secrétaire:
DR. M. GAMPER.

Entwurf.**STATUTEN**

des

Schweizerischen Apotheker-Vereins.**Art. 1.**

Name und Sitz.

Unter dem Namen «*Schweizerischer Apotheker-Verein*» (S. A. V.) besteht, mit Sitz in Bern, ein Verein im Sinne des Art. 60 fg. des Schweizerischen Zivilgesetzbuches.

Art. 2.

Zweck.

Der Verein bezweckt die Wahrung und Förderung der Interessen des Apothekerstandes und die Pflege beruflicher Solidarität.

Der Verein führt eine fachwissenschaftliche Bibliothek und gibt eine Fachzeitschrift heraus.

Der Verein besitzt und äufnet zum Zwecke der Unterstützung hilfsbedürftiger Mitglieder oder ihrer Hinterlassenen eine Hilfskasse.

Der Verein verwaltet die Flückiger-Stiftung nach Massgabe der Stiftungsstatuten.

Der Verein kann sich in- oder ausländischen Verbänden, die seine Zwecke zu fördern geeignet sind, als Mitglied oder als Sektion anschliessen.

Art. 3.

Regulative.

Zur Durchführung der Vereinszwecke erlässt der Verein die erforderlichen Regulative. Sie bilden einen Bestandteil der Statuten.

Art. 4.

Sekretariat.

Der Verein kann allein oder in Verbindung mit verwandten Verbänden ein ständiges Sekretariat errichten.

Art. 5.

Dauer.

Die Dauer des Vereins ist nicht beschränkt.

Projet.**STATUTS**

de la

Société suisse de pharmacie.**Article premier.**

La société a pour titre «Société suisse de pharmacie» (S. S. Ph.). Le siège social est à Berne.

Titre et siège.

L'association est régie par l'art. 60 et suivants du Code civil suisse.

Art. 2.

La Société a pour but de sauvegarder les intérêts, le développement scientifique et matériel de la pharmacie et de cultiver une solidarité professionnelle.

But.

La société entretient une bibliothèque scientifique et édite un journal.

La société possède et alimente une caisse de secours, qu'elle dirige dans le but de venir en aide aux membres ou à leurs descendants qui se trouvent dans le besoin.

La société administre la fondation Flückiger conformément aux statuts de cette fondation.

La société peut se faire recevoir en qualité de membre ou de section auprès de sociétés du pays ou de l'étranger qui poursuivent la défense de ses intérêts.

Art. 3.

Pour l'exécution de son programme, la société possède un règlement, qui fait partie des statuts.

Règlement.

Art. 4.

La société peut, seule ou associée avec une société analogue, instituer un secrétariat permanent.

Secrétariat.

Art. 5.

La durée de la société est illimitée.

Durée.

Art. 6.

Mitglied-
schaft.

Der Verein besteht aus ordentlichen Mitgliedern und aus Ehrenmitgliedern.

Art. 7.

Ordent-
liche Mit-
glieder
Eigen-
schaften.

Als ordentliches Mitglied kann jede Person aufgenommen werden, die auf Grund wissenschaftlicher Befähigungsausweise die Bewilligung zur selbständigen Führung einer Apotheke in einem schweizerischen Kantone besitzt oder erhalten könnte.

An-
meldung.

Die Anmeldung hat schriftlich beim Vorstände zu erfolgen.

Auf-
nahme.

Über die Aufnahme entscheiden der Vorstand und die beratende Kommission in gemeinsamer Sitzung. Die Aufnahme kann ohne Grundangabe verweigert werden.

Gegen den ablehnenden Entscheid kann der Gesuchsteller bei der nächsten Vereinsversammlung schriftlich Beschwerde führen.

Art. 8.

Ehren-
mit-
glieder.

Männer, die sich um die Pharmazie oder um den Verein besondere Verdienste erworben haben, können, auf den schriftlich begründeten Antrag des Vorstandes, von der Vereinsversammlung zu Ehrenmitgliedern ernannt werden.

Art. 9.

Verlust
der
Mitglied-
schaft.

Die Mitgliedschaft erlischt:

1. Durch Tod.
2. Durch Austritt.

Der Austritt kann je auf Ende Juni erklärt werden.

Die Austrittserklärung ist dem Vorstand schriftlich einzureichen.

3. Durch Ausschluss.

Mitglieder, die den Verbandszwecken wesentlich zuwiderhandeln oder durch ihr persönliches oder geschäftliches Verhalten die Interessen des Vereins oder des Berufsstandes gefährden, können aus dem Verein ausgeschlossen werden.

Über den Ausschluss entscheiden, nach Einvernahme des fehlbaren Mit-

Art. 6.

La société se compose de membres actifs et de membres honoraires. Membres.

Art. 7.

Pour être admis en qualité de membre actif, le candidat doit posséder, en vertu de ses aptitudes scientifiques, l'autorisation de diriger une pharmacie dans un canton de la Suisse. Membres
actifs.
Qualité.

La demande d'admission doit être adressée par écrit au comité. Demande
d'admission.

Le comité et la commission consultative décident de l'admission dans une séance commune. L'admission peut être refusée, sans alléguer les raisons qui déterminent ce refus. Ad-
mission.

Le candidat peut, par écrit, dans la prochaine assemblée générale, en appeler de cette décision.

Art. 8.

Les personnes, qui ont rendu des services signalés soit à la pharmacie, soit à la société, peuvent être nommées membres honoraires par l'assemblée générale sur préavis motivé par écrit du comité. Membres
hono-
raires.

Art. 9.

La qualité de membre cesse:

- 1) par la mort;
- 2) par la démission.

Tout sociétaire, qui veut se retirer de la société, est tenu d'en faire la demande écrite au comité pour fin juin;

- 3) par l'exclusion.

Les membres, qui agissent sciemment à l'encontre du but de la société ou qui par leur attitude personnelle ou leurs rapports commerciaux, portent atteinte aux intérêts de l'association et de la profession, peuvent être exclus de la société.

Le comité et la commission consultative décident, dans une séance commune, de l'exclusion du membre fautif. Perte de la
qualité de
membre.

gliedes, der Vorstand und die beratende Kommission in gemeinsamer Sitzung. Der Beschluss erfordert eine Zweidrittelmehrheit der anwesenden Vorstands- und Kommissionsmitglieder.

Die Ausschlussgründe sind dem ausgeschlossenen Mitgliede schriftlich zur Kenntnis zu bringen.

Gegen den Beschluss kann das ausgeschlossene Mitglied bei der nächsten Vereinsversammlung schriftlich Beschwerde führen. Die Beschwerde hat keine aufschiebende Wirkung (Z. G. B. Art. 72).

Art. 10.

Folgen des Verlustes der Mitgliedschaft. Ausscheidende Mitglieder haben auf das Vereinsvermögen keinen Anspruch. Für verfallene Vereinsbeiträge und für den zur Zeit des Ausscheidens laufenden Jahresbeitrag bleiben sie dem Vereine haftbar.

Art. 11.

Beiträge der Mitglieder. Jedes neu aufgenommene ordentliche Mitglied bezahlt ein Eintrittsgeld von 10 Fr.

Die ordentlichen Mitglieder entrichten einen jährlichen Beitrag von 20 Fr. Der Jahresbeitrag kann von der Vereinsversammlung erhöht oder herabgesetzt werden. Er wird nach Abhaltung der Vereinsversammlung erhoben.

Der Vorstand kann ordentliche Mitglieder von der Bezahlung des Jahresbeitrages entbinden, wenn besondere Verhältnisse, wie langjährige Mitgliedschaft, Berufsaufgabe oder persönliche Verhältnisse dies rechtfertigen.

Art. 12.

Vereinsjahr. Das Vereinsjahr umfasst die Zeit vom 1. Juli bis 30. Juni.

Art. 13.

Haftung für Vereins-schulden. Für Vereinsschulden haftet ausschliesslich das Vereinsvermögen.

Art. 14.

Vereinsvermögen. Das Vereinsvermögen umfasst die

et cela après l'avoir entendu. L'exclusion ne peut avoir lieu que par une majorité de deux tiers des membres présents du comité et de la commission consultative.

Les motifs de l'exclusion seront portés par écrit à la connaissance du membre exclu.

Le membre exclu peut en appeler par écrit de cette décision à la prochaine assemblée générale. Cette plainte ne peut ajourner l'exclusion (Art. 72 du code civil suisse).

Art. 10.

Les membres sortants n'ont aucune prétention aux biens de la société.

Les contributions échues et celles de l'année courante sont dûes intégralement à la société.

Conséquences de la perte de la qualité de membre.

Art. 11.

Tout membre actif paie une finance d'entrée de 10 fr.

Les membres actifs paient une cotisation annuelle de 20 fr. Cette contribution peut être élevée ou abaissée par l'assemblée générale annuelle; elle sera perçue après cette assemblée.

Le comité peut, de son chef, dispenser de la cotisation annuelle un membre actif, lorsque des circonstances spéciales le justifient, par exemple une longue activité dans la société, retraite des affaires, conditions particulières ou personnelles.

Cotisations.

Art. 12.

L'année comptable de la société part du 1^{er} juillet au 30 juin de l'année suivante.

Année comptable

Art. 13.

Les engagements de l'association ne sont garantis que par les biens de la société.

Engagements de la société.

Art. 14.

La fortune de la société comprend

Fonds de la société.

disponiblen und die durch Spezialzwecke gebundenen Fonds des Vereins. Es dient ausschliesslich den Vereinszwecken.

Der Stand des Vermögens wird alljährlich ordnungsgemäss festgestellt.

Art. 15.

Vereinsorgane.

Die Organe des Vereins sind:

1. Die Vereinsversammlung;
2. der Vorstand;
3. die beratende Kommission;
4. das Rechnungsrevisoriat.

Art. 16.

Vereinsversammlung.
a) Zusammentritt; Einberufung; Anträge von Mitgliedern.

Der Verein versammelt sich ordentlichweise einmal im Jahre, in der Regel im Monat August oder September.

Ausserordentlichweise tritt der Verein zusammen auf Beschluss des Vorstandes oder wenn ein Fünftel der Mitglieder es verlangt.

Die Vereinsversammlung wird vom Vorstande einberufen und geleitet. Die Einberufung erfolgt, unter Mitteilung der Verhandlungsgegenstände, durch Publikation in der Wochenschrift, die vier Wochen vor Abhaltung der Vereinsversammlung zu erscheinen hat.

Anträge von Mitgliedern, die der Vereinsversammlung zur Entscheidung vorgelegt werden sollen, müssen dem Vorstande zwei Wochen vor Abhaltung der Vereinsversammlung schriftlich eingereicht werden.

Art. 17.

b) Ort der Vereinsversammlung.

Die ordentliche Vereinsversammlung tritt an dem Orte zusammen, den die letzte Versammlung als Tagungsort bezeichnet hat. Sie dauert zwei Tage.

Bei der Feststellung des Versammlungsortes sind die verschiedenen Landesgegenden angemessen zu berücksichtigen.

Ausserordentliche Vereinsversammlungen beruft der Vorstand an einen zentral gelegenen Ort ein.

les fonds disponibles et ceux consacrés à des buts particuliers, et doit servir exclusivement au but de la société.

L'état de fortune est régulièrement établi chaque année.

Art. 15.

Les organes de la société sont:

Organes de la société.

1. L'assemblée générale;
2. le comité;
3. la commission consultative;
4. la commission de vérification des comptes.

Art. 16.

La société se réunit ordinairement une fois par an, dans la règle au mois d'août ou septembre.

Assemblée générale.
a) Assemblée, convocation, propositions.

La société se réunit extraordinairement sur décision du comité ou lorsqu'un cinquième des membres de la société l'exige.

L'assemblée est convoquée et dirigée par le comité.

La convocation portant l'ordre du jour et les propositions, qui feront l'objet d'une discussion, est publiée dans le Journal de Pharmacie quatre semaines avant l'assemblée.

Les membres, qui désirent soumettre leurs propositions à la discussion de l'assemblée générale, doivent les présenter par écrit au comité 15 jours avant la séance.

Art. 17.

L'assemblée ordinaire a lieu dans la localité fixée lors de la réunion précédente. Elle dure deux jours.

b) Lieu de l'assemblée.

Les intérêts des différentes contrées du pays doivent autant que possible être pris en considération pour la fixation du lieu de réunion.

Pour les assemblées extraordinaires le comité doit choisir un endroit central.

Art. 18.

c/ Befugnisse.

Der Vereinsversammlung stehen im besondern folgende Befugnisse zu:

1. Die Abnahme des Jahresberichtes, der Jahresrechnung und des Befundes der Rechnungsrevisoren;

2. die Beschlussfassung über die Verwendung des Rechnungsüberschusses;

3. Die Wahl des Vorstandes, der beratenden Kommission und der Rechnungsrevisoren;

4. die Beschlussfassung über Beschwerden im Sinne des Art. 7, letzter Absatz, und des Art. 9, Ziffer 3, letzter Absatz der Statuten;

5. Die Beschlussfassung über ausserordentliche Zuwendungen an die Hilfskasse und die Feststellung der Leistungen der Hilfskasse, sofern die Leistung an ein einzelnes Mitglied oder an seine Hinterlassenen als einmalige oder periodisch wiederkehrende Unterstützung den Gesamtwert von 1000 Fr. übersteigt;

6. die Beschlussfassung über die Errichtung eines ständigen Sekretariates;

7. die Revision der Statuten und Regulative;

8. der Erlass der zur Durchführung der Vereinszwecke erforderlichen Regulative;

9. die Feststellung der dem Vorstande für die Amtsperiode zufallenden jährlichen Pauschalentschädigung;

10. die Entscheidung über besondere Anträge des Vorstandes, der beratenden Kommission, der Rechnungsrevisoren und einzelner Mitglieder;

11. die Beschlussfassung über die Auflösung des Vereins und die Vermögensverwendung (Art. 29 der Statuten).

Art. 19.

d/ Beschlussfassung.

Die Vereinsversammlung bestellt den Vorstand in geheimer Wahl.

Bei den andern Wahlen und bei allen Beschlüssen entscheidet die Vereinsversammlung in offener Abstimmung.

Für alle Wahlen und Beschlüsse gilt das absolute Mehr, bei einer zweiten

Art. 18.

L'assemblée générale a les compétences suivantes, en outre des articles 8 et 11:

c/ Compétences de l'assemblée générale.

1. d'approuver le compte-rendu annuel, les comptes annuels et le rapport des vérificateurs des comptes;

2. de décider sur l'emploi du solde actif;

3. d'élire le comité, la commission consultative et les vérificateurs des comptes;

4. de décider au sujet des plaintes selon article 7, dernier alinéa, article 9, chiffre 3, dernier alinéa des statuts;

5. de décider au sujet des allocations extraordinaires à la caisse de secours et de fixer les prestations de cette caisse, dès qu'un versement de plus de mille francs, en un ou plusieurs termes, doit être effectué à un membre ou à ses successeurs;

6. de décider l'institution d'un secrétariat permanent;

7. de réviser les statuts et règlements;

8. d'établir les règlements nécessaires à l'exécution du programme de la société;

9. de fixer les vacations annuelles dues au comité pendant la période de ses fonctions;

10. de décider au sujet des propositions du comité, de la commission consultative et des vérificateurs des comptes, ainsi que sur les propositions des sociétaires;

11. de décider au sujet de la dissolution de la société et sur la destination des fonds (art. 28 des statuts).

Art. 19.

Le comité est élu au scrutin secret. Pour les autres élections et décisions, l'assemblée vote à main levée.

d/ Décisions.

Pour toutes les votations et décisions, au premier tour c'est la majorité absolue des votes émis qui fait règle, au second tour la majorité relative.

Wahl oder Abstimmung das relative Mehr der abgegebenen gültigen Stimmen. Für Beschlüsse, die Statutenrevisionen oder die Auflösung des Vereins bezwecken, ist eine Zweidrittelmehrheit erforderlich.

Der Vorsitzende stimmt mit und entscheidet bei Stimmengleichheit. Ergibt sich bei Wahlen Stimmengleichheit, so entscheidet das Los.

Über die Verhandlungen der Vereinsversammlung wird ein substantielles Protokoll geführt, das der Vorsitzende und der Protokollführer unterzeichnen.

Art. 20.

Vorstand.
a) Organi-
sation.

Der Vorstand besteht aus fünf Mitgliedern, die in geheimer Wahl einzeln zu ernennen sind.

Der Präsident und der Vizepräsident werden als solche von der Vereinsversammlung gewählt. Die übrigen Chargen verteilt der Vorstand unter sich.

Bei der Bestellung des Vorstandes sind die verschiedenen Landesteile möglichst gleichmässig zu berücksichtigen.

Art. 21.

b) Amtsdauer.

Die Amtsdauer des Vorstandes beträgt zwei Jahre.

Die Vorstandsmitglieder sind wieder wählbar.

Scheidet ein Vorstandsmitglied vorzeitig aus, so bezeichnet der Vorstand für den Rest der Amtsdauer ein Mitglied der beratenden Kommission als seinen Nachfolger.

Art. 22.

c) Verhandlungen.

Der Vorstand versammelt sich auf Einladung des Präsidenten oder auf Begehren zweier seiner Mitglieder.

Der Vorstand verhandelt gültig bei Anwesenheit von vier Mitgliedern.

Der Vorstand fasst, unter Vorbehalt der Bestimmungen des Art. 9, Ziffer 3 der Statuten, seine Beschlüsse mit einfacher Stimmenmehrheit. Der Vorsitzende stimmt mit und entscheidet bei Stimmengleichheit.

Pour les décisions, qui comportent la révision des statuts et la dissolution de la société, une majorité des $\frac{2}{3}$ est nécessaire.

Le président vote et départage en cas d'égalité de voix. Dans une élection, s'il y a égalité de voix, le sort décide.

Un procès-verbal substantiel sera rédigé au sujet des délibérations de la société et sera signé par le président et le secrétaire.

Art. 20.

Comité.
a) Organi-
sation.

Le comité se compose de cinq membres, élus séparément au scrutin secret. Le président et vice-président sont nommés par l'assemblée. Le comité se partage les autres charges entre ses membres. Lors de l'élection du comité, les différentes régions doivent être prises en considération dans la mesure du possible.

Art. 21.

La durée des fonctions du comité est fixée à 2 ans.

b) Durée
des
fonctions.

Les membres du comité sont rééligibles.

Pour remplacer les membres qui quittent le comité avant la fin de leurs fonctions, le comité fait appel pour le restant de la période à un membre de la commission consultative.

Art. 22.

Le comité se réunit sur l'invitation du président ou sur la demande de 2 de ses membres.

c) Admini-
stration.

Les délibérations du comité sont valables lorsque quatre de ses membres sont présents.

Pour les décisions à prendre, excepté pour l'article 9, chiffre 3 des statuts, la majorité est nécessaire. Le président vote et décide suivant égalité de voix.

Der Vorstand führt über seine Verhandlungen ein substantielles Protokoll, das die anwesenden Mitglieder unterzeichnen.

Art. 23.

d/ Befugnisse. Der Vorstand leitet den Verein. Er besorgt alle Angelegenheiten, die in den Bereich der Vereinszwecke fallen und die nach Massgabe des Gesetzes und dieser Statuten nicht ausdrücklich einem andern Vereinsorgane zugewiesen sind. Der Vorstand vertritt den Verein gegenüber seinen Mitgliedern, sowie nach aussen und vor Gericht.

Der Vorsitzende führt gemeinsam mit einem anderen Vorstandsmitgliede für den Verein die verbindliche Unterschrift.

Im besondern liegen dem Vorstand folgende Funktionen ob:

1. Er besorgt den Verkehr mit den Vereinsmitgliedern und mit Dritten;
2. er vollzieht die Beschlüsse der Vereinsversammlung;
3. er verwaltet das Vereinsvermögen;
4. er verwaltet die Hilfskasse, die Flückiger-Stiftung, die Fachzeitschrift und die Bibliothek;
5. er wählt die Redaktoren der Fachzeitschrift, sowie die in affilierte Verbände oder in Spezialmission abzuordnenden Vereinsdelegierten und in Verbindung mit der beratenden Kommission die Spezialkommissionen;
6. er wählt in gemeinsamer Sitzung mit der beratenden Kommission den ständigen Sekretär und ordnet durch Vertrag die Rechte und Pflichten des Funktionärs;
7. er entscheidet, gemeinsam mit der beratenden Kommission, über die Aufnahme und den Ausschluss von Mitgliedern (Art. 7 und Art. 9, Ziffer 3 der Statuten);
8. er erstattet den Jahresbericht und legt die Jahresrechnung vor.

Art. 24.

e/ Char- genver- teilung. Der Vorstand bezeichnet aus seiner Mitte den Sekretär, den Kassier und

Le comité rédige un procès-verbal substantiel sur ses délibérations. Ce rapport est signé par tous les membres présents.

Art. 23.

Le comité dirige la société. Il s'occupe de toutes les questions, qui sont du domaine de la société, et qui conformément à la loi et aux présents statuts ne sont pas dévolues à un autre organe de la société. d/ Compé- tences.

Le comité représente la société vis-à-vis de ses membres, vis-à-vis des tiers et en tribunal.

Le président et — un autre membre — du comité engagent la société par leur signature collective.

Le comité a, en particulier, les compétences suivantes:

1. Il s'occupe des relations avec les membres de la société et avec des tiers.
2. Il suit à l'exécution des décisions de l'assemblée générale.
3. Il administre les fonds de la société.
4. Il administre la caisse de secours, la fondation Flückiger, le Journal de pharmacie, la bibliothèque.
5. Il nomme les rédacteurs du journal, les délégués aux sociétés affiliées ou désignés pour une mission spéciale et, avec la commission consultative, les délégués des commissions spéciales.
6. Le comité et la commission choisissent le secrétaire permanent et règlent par contrat les droits et les devoirs de ce fonctionnaire.
7. Le comité et la commission consultative décident de l'admission et de l'exclusion des membres (art. 7 et 9 chiffre 3).
8. Il dresse un rapport annuel et le compte annuel.

Art. 24.

Le comité désigne parmi ses mem- e/ Répar- bres le secrétaire, le caissier, l'admi- titution des charges

den Verwalter der Hilfskasse und der Flückiger-Stiftung und stellt ihre Funktionen fest.

Die Chargierten üben ihre Verrichtungen gemäss den Weisungen und unter der Aufsicht des Vorstandes aus.

Art. 25.

Dem Vorstande werden die Bureau-
spesen vergütet.

Die Vorstandsmitglieder beziehen nebst Ersatz der Reisespesen ein Sitzungsgeld von 10 Fr. pro Tag. Für die Tage der Vereinsversammlung wird keine Vergütung gewährt.

Die gleichen Remunerationen beziehen die Mitglieder der beratenden Kommission, die Rechnungsrevisoren, die Vereinsdelegierten und die Mitglieder der Spezialkommissionen.

Dem Vorstande wird alljährlich die von der Vereinsversammlung festgesetzte Pauschalentschädigung ausgerichtet. Der Vorstand verteilt sie unter seine Mitglieder nach Massgabe der den Einzelnen treffenden Arbeitslast.

Art. 26.

Die beratende Kommission besteht aus zehn Mitgliedern.

Die Amtsdauer der beratenden Kommission beträgt zwei Jahre.

Die beratende Kommission wird vom Vorstande einberufen und geleitet.

Der beratenden Kommission stehen folgende Funktionen zu:

1. Beschlussfassung über die Aufnahme und den Ausschluss von Vereinsmitgliedern, gemeinsam mit dem Vorstande (Art. 7 und Art. 9, Ziffer 3 der Statuten);

2. die Wahl der Spezialkommissionen, des ständigen Sekretärs, gemeinsam mit dem Vorstande (Art. 4 und 23, Ziffer 5 der Statuten);

3. die Beschlussfassung über Vereinsangelegenheiten, für die der Vorstand die Mitwirkung der Kommission in gemeinsamer Sitzung verlangt;

4. die Vorberatung und Begutachtung

nistrateur de la caisse de secours et de la fondation Flückiger et fixe leurs fonctions.

Les chargés exercent leurs fonctions conformément aux instructions données et sous la surveillance du comité.

Art. 25.

Le comité est dédommagé de ses frais de bureau.

Les membres du comité reçoivent outre leurs frais de voyage une somme de dix francs par jour de séance.

Les jours officiels des assemblées annuelles sont exclus de toute indemnité.

Les membres de la commission consultative et des commissions spéciales, les vérificateurs des comptes, les délégués de la société reçoivent les mêmes honoraires que le comité.

En outre, le comité reçoit annuellement une indemnité dont le montant est fixé par l'assemblée générale. Le comité repartit cette somme entre ses membres au prorata du travail fourni.

Art. 26.

La commission consultative se compose de 10 membres.

La durée des fonctions de la commission consultative est de deux ans.

La commission consultative est convoquée et dirigée par le comité.

Les fonctions suivantes sont spéciales à la commission consultative:

1. de décider de concert avec le comité sur l'admission et l'exclusion de membres (articles 7 et 9, chiffre 3, des statuts).

2. de choisir de concert avec le comité les commissions spéciales et le secrétaire permanent (art. 4 et 23, chiffre 5 et 6, des statuts).

3. de décider sur certaines affaires concernant la société, pour lesquelles le comité a exigé le concours de la commission consultative.

4. de préavisier avec le comité auprès de l'assemblée générale sur des

derjenigen Traktanden der Vereinsversammlung, die nicht die periodisch wiederkehrenden Vereinsgeschäfte beschlagen, gemeinsam mit dem Vorstande.

Gemeinsame Beschlussfassungen erfordern die Mitwirkung von insgesamt mindestens zehn Mitgliedern des Vorstandes und der beratenden Kommission. Im übrigen finden die Bestimmungen des Art 22, Absatz 3 und 4 der Statuten sinngemäss Anwendung.

Art. 27.

Rechnungs-revisoriat. Das Rechnungsrevisoriat besteht aus drei Mitgliedern.

Ihre Amtsdauer beträgt zwei Jahre.

Die Revisoren haben, je nach Weisung des Vorstandes in gemeinsamer Sitzung oder einzeln an Hand der ihnen vorgelegten Rechnungsgrundlagen und Belege die Jahresrechnung zu prüfen und über ihren Befund der Vereinsversammlung schriftlich Bericht und Antrag zu stellen.

Art. 28.

Vermögens-verwendung nach Auflösung des Vereins. Wird der Verein aufgelöst, so haben die Mitglieder keinen Anspruch auf das Vereinsvermögen.

Das Vermögen ist durch Beschluss der Vereinsversammlung einer oder mehreren schweizerischen Anstalten zuzuwenden, die den Vereinszwecken möglichst entsprechende Ziele verfolgen.

Art. 29.

Publikations-organ. Das offizielle Publikationsorgan des Vereines ist die Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie.

Art. 30.

Inkraft-treten der Statuten. Diese Statuten ersetzen die Statuten vom 21. August 1901.

Sie treten sofort nach ihrer Annahme in Kraft.

Beschlossen in der Vereinsversammlung vom

objets ne rentrant pas dans le cadre des affaires courantes.

Pour que toute décision commune soit valable, le nombre des votes émis par le comité et la commission consultative doit être au moins de dix.

L'article 22, alinéas 3 et 4, est applicable pour les séances de la commission consultative.

Art. 27.

La commission de vérification des comptes se compose de 3 membres. **Contrôle des comptes.**

La durée de leurs fonctions est de deux ans.

Les vérificateurs examinent les comptes annuels d'après les directions du comité, soit en séance commune, soit individuellement, à l'appui des livres et pièces justificatives. Ils en font rapport par écrit à l'assemblée générale.

Art. 28.

En cas de dissolution, la fortune sera remise à une ou plusieurs institutions suisses, qui poursuivent un but analogue à celui de la Société suisse de pharmacie. En aucun cas elle ne pourra être partagée entre les sociétaires. **Emploi des fonds après dissolution de la société.**

Art. 29.

L'organe officiel de la société est le Journal suisse de Chimie et Pharmacie. **Organe officiel.**

Art. 30.

Ces statuts remplacent les statuts du 21 août 1901. Ils entrent en vigueur immédiatement. **Entrée en vigueur des statuts.**

Décidé en assemblée générale, le

Regulativ über die Hilfskasse.

§ 1.

Die Hilfskasse des S. A. V. dient dem Zwecke, den Vereinsmitgliedern oder ihren Hinterlassenen bei Not oder Unglück Unterstützung zu gewähren.

Über die Frage, ob und in welchem Umfange Unterstützung zu gewähren ist, entscheiden endgültig die zuständigen Vereinsorgane (§ 4 dieses Regulatives).

§ 2.

Der Hilfskassenfonds wird geöffnet:

1. durch jährliche Beiträge aus der Vereinskasse. Sie betragen in der Regel zwei Franken für jedes ordentliche Mitglied;

2. durch Zuweisung der Hälfte des Eintrittsgeldes (Art. 11, Absatz 1 der Statuten);

3. durch die Zinsen des Hilfskassenfonds;

4. durch freiwillige Beiträge und durch Legate;

5. durch ausserordentliche Zuwendungen aus der Vereinskasse, gemäss besonderem Beschluss der Vereinsversammlung (Art. 18, Ziffer 5 der Statuten).

§ 3.

Der Hilfskasse steht der Verwalter vor. Er besorgt die Verwaltung der Kasse gemäss den Weisungen und unter Aufsicht des Vorstandes (Art. 24 der Statuten).

§ 4.

Alle Unterstützungsgesuche sind an den Vorstand zu richten.

Über Gesuche, die als einmalige oder periodisch wiederkehrende Unterstützung einen Gesamtbetrag bis zu 1000 Fr. fordern, entscheidet der Vorstand.

Werden höhere Leistungen begehrt, so hat der Vorstand den Entscheid der nächsten Vereinsversammlung einzuholen (Art. 18, Ziffer 5 der Statuten).

§ 5.

Wird der Verein aufgelöst, so ist über die Fonds der Hilfskasse nach Massgabe des Art. 28 der Statuten zu verfügen.

Règlement de la caisse de secours.

§ 1.

La caisse de secours a pour but de venir en aide aux membres de la société ou à leurs successeurs, qui sont dans le besoin ou le malheur.

Les organes compétents décident en dernier ressort si et dans quelle mesure la caisse fait un secours.

§ 2.

Les fonds de la caisse sont alimentés par:

1. La contribution annuelle de la caisse de la société, qui est dans la règle de 2 francs par membre actif;

2. l'encaissement de la moitié de la finance d'entrée (article 11, alinéa 1);

3. les intérêts de la fortune de la caisse de secours;

4. les dons volontaires ou legs;

5. des allocations extraordinaires de la caisse de la société ensuite de décision de l'assemblée générale (article 18, chiffre 5 des statuts).

§ 3.

La caisse de secours est dirigée par un administrateur. Il gère la caisse conformément aux indications et sous la surveillance du comité (article 24 des statuts).

§ 4.

Toute demande de secours doit être adressée au comité. Le comité décide sur les demandes de secours qui, comme prestation unique ou périodique, n'excèdent pas la valeur totale de mille francs.

Si la demande de secours excède 1000 frs. le comité s'en réfère à l'assemblée générale (article 18, chiffre 5).

§ 5.

En cas de dissolution de la société, des mesures conformes à l'article 28 des statuts seront prises vis-à-vis des fonds de la caisse de secours.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 18.

Zürich, den 4. Mai 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise :	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :
Schweiz : bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse : Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland : " " "	" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger : " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Beiträge zur Kenntnis der Radix Lapathi. — Une racine tinctoriale, l'Escobedia scabrifolia R. et P. — Titantrichlorid als Reagens auf Gold. — Wirkung organischer Quecksilberverbindungen. — Limonade purgative au citrate de magnésie. — Nachweis geringer Zinkmengen in Wein. — Fachliches — *Intérêts professionnels*: Le compérage médical. — Chronik. — *Chronique*. — Literarisches — *Littérature*.

Marktberichte — *Bulletin commercial*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Bern.

102.

Beiträge zur Kenntnis der Radix Lapathi.¹⁾

Von A. TSCHIRCH und F. WEIL.

Im Jahre 1899 hat Hesse²⁾ die Wurzel von *Rumex obtusifolius* einer chemischen Analyse unterworfen. Er hat die Extraktion der gröblich zerkleinerten Wurzel mit Äther vorgenommen, wobei er eine Ätherlösung A und eine Abscheidung aus Äther B erhielt. Die Ätherlösung A gab an Natriumkarbonatlösung neben Nepodin und etwas Harz einen neuen Körper ab, welchen er als Lapodin bezeichnet. Die aus der Soda-lösung durch Salzsäure erhaltene gelbe, flockige Fällung vereinigte er mit der Abscheidung B und isolierte daraus die beiden letztgenannten Körper. In der Ätherlösung blieb die Chrysophansäure, die bei der Destillation zurückblieb.

¹⁾ Aus Archiv der Pharmazie. Bd. 250. 1912. Heft 1.

²⁾ Ann. d. Chem. 309, S. 51.

Durch Umkristallisieren aus heissem Alkohol wurde sie in hübschen gelben Blättchen erhalten, welche gegen 170° schmolzen und beim Erhitzen mit rauchender Jodwasserstoffsäure unter Entwicklung von mässigen Mengen Jodmethyl in Chrysophansäurehydranthon übergingen.

Versuchshalber haben wir den von Hesse gezeichneten Weg auch eingeschlagen. Wir haben die Wurzel genau nach den Angaben dieses Autors mit Äther extrahiert, haben jedoch nur eine gelb-braune Ätherlösung erhalten, und nicht, wie Hesse, eine Abscheidung aus derselben. Auch nach vierwöchentlichem Stehen war in der Ätherlösung noch keine Abscheidung zu konstatieren. Da nun unsere Beobachtungen gleich zu Anfang auseinandergehen, erschien

es uns zwecklos, den Weg *Hesses* weiter zu verfolgen.

Eine Erklärung dafür, dass unsere Beobachtungen nicht übereinstimmen, mag vielleicht darin zu suchen sein, dass die von *Hesse* untersuchten Wurzeln Unterschiede gegenüber den von uns analysierten zeigen, die eventuell auf deren Herkunft (verschiedenen Standort, Boden und Klima oder andere Stammpflanze) zurückzuführen sind.

Da *Hesse* bei seiner Untersuchung nur den Ätherauszug der Wurzel verarbeitete, konnte er die eventuell in glykosidischer Form vorhandenen Oxymethylanthrachinone übersehen haben, denn Glykoside gehen gewöhnlich nicht in Äther über. Da nun aber aus den Analysen der bis heute untersuchten Oxymethylanthrachinondrogen klar ersichtlich ist, dass in den meisten Drogen dieser Gruppe die Oxymethylanthrachinone zum grössten Teil gebunden, und nur zum geringeren Teil vorkommen, so haben wir uns die Aufgabe gestellt, die Wurzel von *Rumex obtusifolius* vor allem auf ihren Gehalt an Oxymethylanthrachinonen zu untersuchen.

Der von *Flückiger*³⁾ gegebenen Beschreibung bleibt, die Anatomie der Droge betreffend, noch zuzufügen:

Das Rhizom zeigt einen Kranz keilförmiger Holzbündel innerhalb der Kambiumzone, die schon mit blossem Auge als tief blauschwarz gefärbt erscheinen. Die Gefässe dieser Holzstrahlen werden nämlich von Zellen umgeben, welche einen tiefblauen Inhalt führen, der sich mit Kalilauge rotbraun färbt. Durch Säuren wird er aufgelöst. Ein ähnlicher Farbstoff findet sich in den Holzstrahlen entsprechenden Siebstrahlen ausserhalb des Kambiums. Eine Rotfärbung mit Kali tritt auch in anderen Zellen der Rinde ein. Das ganze parenchymatische Gewebe ist mit Stärkekörnern vollgepfropft.

Die ziemlich dicke Wurzel zeigt solche Farbstoffzellen nur vereinzelt, vorwiegend in der Rinde und besonders in den

äusseren Teilen der sekundären Rinde, welche Teile sich mit Kali rot bis rotviolett färben, während die peripheren Teile der Rinde rotbraun werden. In der sekundären Rinde finden sich einzelne oder zu Gruppen vereinigte Bastfasern sowie Kristalldrusen. Der mächtige Holzkörper, der im Zentrum liegt, zeigt in den breiten Markstrahlen mit Kali nur schwache Rötung. In den Holzstrahlen werden die Gefässe von ziemlich viel Libriform begleitet.

Ein Vorversuch, die gut getrocknete Wurzel mit Sand zu zerreiben und daraus die Oxymethylanthrachinone zu sublimieren, zeigte nur wenige mikroskopische Kristalle, bei denen die *Bornträger'sche* Reaktion eintrat. Eine ausgiebigere Sublimation erhielten wir später, indem wir das Alkoholextrakt der Wurzel zur Trockne eindampften, den Rückstand wiederum mit Alkohol aufnahmen und das heisse Filtrat eindampften. Dieser trockene Rückstand wurde sodann zerrieben und während 12 Stunden zur Sublimation gestellt. Dadurch erhielten wir schöne, mikroskopisch reine Prismen von Emodin (siehe unten), die bereits einen Schmelzpunkt von 252—253° zeigten.

Nach einer grossen Anzahl von Vorversuchen, die Wurzel z. B. mit Benzol, Toluol, verdünntem Alkohol oder mit Wasser zu extrahieren, haben wir uns entschlossen, folgenden Weg für die Untersuchung der Droge einzuschlagen:

Alkoholextrakt.

Die gröblich zerkleinerte Wurzel von *Rumex obtusifolius* wurde in einem Soxhlet-Apparate, der zur Extrahierung grösserer Drogenmengen konstruiert wurde, mit reinem, konzentrierten Alkohol so lange ausgezogen, bis der Alkohol nicht mehr gefärbt ablief. Das so erhaltene Extrakt wurde heiss filtriert, um es von eventuell mechanisch mitgerissenen Unreinheiten zu befreien.

Auch nach längerem Stehen trat in dieser alkoholischen Lösung keine Abscheidung ein. Ein Versuch, ob durch Abziehen von Alkohol und Konzentra-

³⁾ *Flückiger*, Pharmakogn. (1867), S. 224.

tion der Lösung eine Abscheidung zu erhalten sei, blieb ohne Erfolg.

Dieses eingedickte Extrakt ergab mit Äther ausgeschüttelt eine dunkelbraune Ätherlösung, die nach Abdestillieren einen braunschwarzen, harzigen Rückstand hinterliess. Die ätherische Lösung gab mit der Oxymethylanthrachinon-Reaktion geprüft, nur unreine, braunrote Ammoniaklösungen. Es war demnach nicht möglich, aus dieser Lösung reine Derivate der Oxymethylanthrachinongruppe herzustellen. Der ätherische Rückstand war löslich in Äther, Alkohol und Aceton, doch blieb es unmöglich, aus diesen Lösungen eine kristallinische Masse herauszuholen. In Benzol, Toluol, Chloroform und Essigäther löste sich ein Teil dieses Rückstandes, doch blieben sowohl in dem ungelösten, wie in den Lösungen dieser Agentien Harze zurück, die ein eventuelles Auskristallisieren verhinderten. Der mit Benzol behandelte Rückstand des Ätherauszuges blieb grobkörnig zurück. Ein Versuch, denselben zu acetylieren, zeigte uns, dass er vor allen Dingen aus Harzen bestand, denn wir erhielten daraus nur mikroskopisch kleine, farblose Kristalle, die jedoch nicht einmal fassbar waren.

Wir mussten demnach versuchen, die Harze aus dem Ätherrückstand wegzuschaffen, was uns nach folgender Methode gelang. Wir lösten denselben in Aceton, fügten der Lösung tropfenweise Benzol zu und filtrierten das jeweiligen abgeschiedene Harz sogleich ab. Nachdem Benzol kein Harz mehr ausschied, gaben wir der Lösung, die nun bereits hellbraun geworden war, tropfenweise Petroläther zu. Dadurch wurde weiter Harz abgeschieden, doch riss uns derselbe auch einen grossen Teil der später gefundenen Kristalle mit, denn das mit Petroläther ausgefällte Harz erstarrte zum Teil kristallinisch. — Ein Versuch, aus diesem Harze die Kristalle zurückzugewinnen, misslang, da Kristalle und «Harz» sich in Wasser, sowie in den anderen Lösungsmitteln gleichzeitig lösten. — Immerhin gelang es uns auf diesem

Wege, eine nur noch schwach gelblich gefärbte Lösung zu erhalten.

Nach dem Abdampfen auf dem Wasserbade erhielten wir gelblich-weiße, prismatische Kristalle, die in Wasser, Aceton, Alkohol, Äther und Essigäther leicht löslich waren. In Petroläther und in Chloroform blieben sie ungelöst. Ihre Löslichkeit in den genannten Lösungsmitteln war jedoch so gross, dass es bei der geringen Ausbeute, die wir auf diesem Wege erhalten hatten, unmöglich war, sie umzukristallisieren. Auch Mischversuche mit Chloroform und Petroläther führten zu keiner Reinigung.

Es gelang uns immerhin, festzustellen, dass diese Kristalle sauer reagierten, ferner, dass sie mit Baryumhydroxidlösung einen himmelblauen, bei Luftzutritt violettrot werdenden Niederschlag gaben. Da wir im Verlaufe dieser Arbeit noch einmal auf diesen Körper stiessen, behalten wir uns vor, denselben an späterer Stelle weiter zu charakterisieren.

Durch einen Teil des eingedickten Alkoholextraktes leiteten wir Wasserdampf und erhielten aus dem Destillat eine geringe Menge eines flüchtigen Öles, das dem Geruche nach aus höheren Fettsäuren (Buttersäure, Valeriansäure) bestand.

Da wir aber unser Augenmerk in erste Linie auf die in *Radix Lapathi* vorhandenen Oxymethylanthrachinone zu richten hatten, und diese aus dem Alkoholauszuge nicht direkt zu isolieren waren, mussten wir darnach trachten, denselben abzubauen.

A. Durch Zusatz von Wasser erzeugte Fällung.

Das ursprüngliche Extrakt der Droge wurde so lange mit Wasser verdünnt, wie eine Fällung eintrat. Erst nach Zufügen einer ungefähr 20fachen Menge Wasser bildete sich eine gelbe, flockige Ausscheidung, die sich nur langsam zu Boden setzte. Die darüber stehende Flüssigkeit wurde abgehebert und zur weiteren Untersuchung beiseite gestellt. Der Niederschlag wurde auf einem Filter

gesammelt und bei mässiger Temperatur getrocknet.

Die so erhaltene, nun braun aussehende, amorphe Abscheidung wurde pulverisiert und im Soxhlet mit Petroläther extrahiert, um daraus die Fette zu entfernen. Als dann der Petroläther nichts mehr löste, wurde die Patrone getrocknet, um den anhaftenden Petroläther zu verflüchtigen und sogleich im Soxhlet-Apparate mit Äther ausgezogen, bis derselbe von der zu extrahierenden Patrone farblos ablief.

Dieses ätherische Extrakt der Wasserfällung war braun gefärbt und setzte, nach längerem Stehen, eine geringe Menge einer graubraunen amorphen Masse ab, bei der aber die *Bornträger*-sche Reaktion nicht eintrat. Die ätherische Lösung dagegen liess, mit dieser Reaktion geprüft, eine allerdings nicht sehr reine Rotfärbung erkennen. Wir destillierten also den Äther ab und erhielten einen dunkelbraunen, amorphen

Rückstand, den wir mit 10 %iger Soda-lösung behandelten. Es löste sich darin ein Teil mit rotbrauner Farbe, und ein gelbbrauner Körper blieb ungelöst. Wir hatten hier wahrscheinlich eine minime Menge eines Emodins in Lösung und Chrysophansäure als Rückstand. Es scheinen demnach diese Körper in der Droge in geringen Mengen frei vorzukommen, sie jedoch daraus rein zu gewinnen, war uns unmöglich, da die vorhandenen Mengen zu gering und auch noch mit Unreinheiten vermischt waren.

Der in Äther ungelöst gebliebene Teil des mit Wasser aus dem Alkoholextrakt erhaltenen Niederschlages wurde während zwei Stunden mit Schwefelsäure (5 : 100) gekocht, um dadurch eventuell darin vorhandene Anthraglukoside zu spalten. Der grösste Teil desselben ging dabei in Lösung. Eine Prüfung dieser Lösung, sowie des Rückstandes auf Oxymethyl-anthrachinone ergab jedoch ein negatives Resultat. (Schluss folgt.)

Une racine tinctoriale, l'*Escobedia scabrifolia* R. et P.

Par le Dr. A. LENDNER, Professeur de Pharmacognosie à l'Université de Genève.

Le Genre *Escobedia* de la famille des Scrophulariacées comprend deux espèces *E. scabrifolia* R. et P. et *E. linearis* Schlecht, répandues dans les lieux humides de l'Amérique tropicale, depuis le Mexique jusqu'au Paraguay. Les racines de ces deux plantes sont employées par les populations indigènes du Mexique sous le nom d'«*Azafran*», et d'*Azafranillo*, comme matière colorante servant à teindre les graisses, notamment la graisse de vache, qui remplace le beurre dans l'Amérique tropicale.

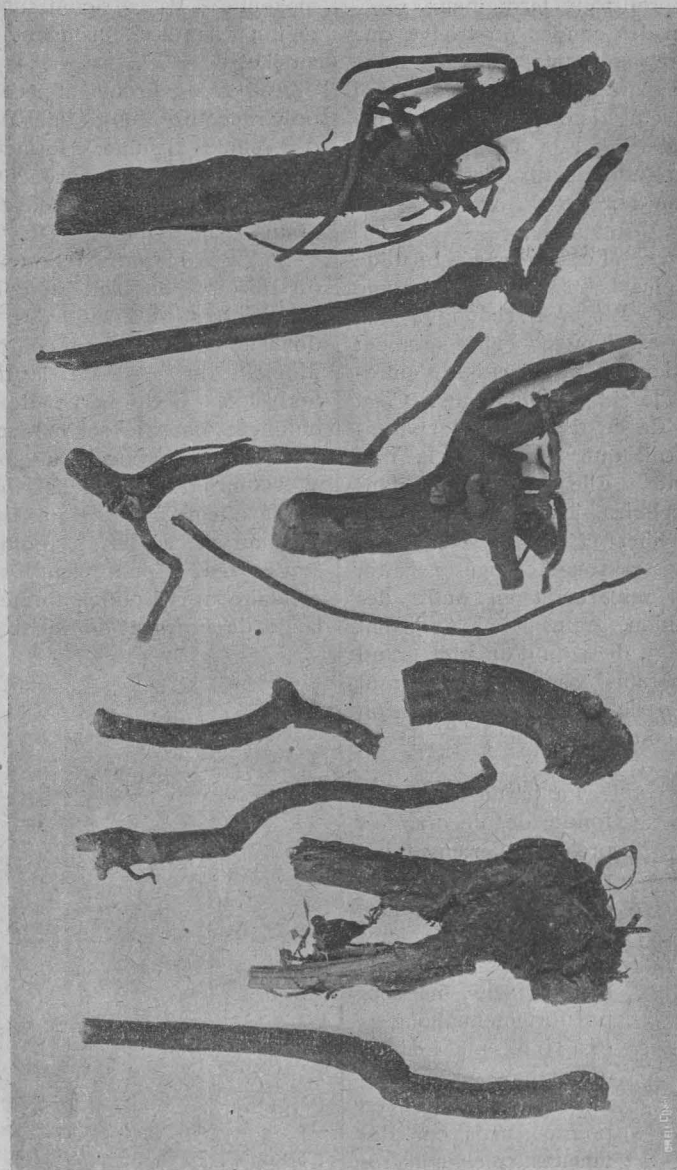
L'*Escobedia scabrifolia*¹⁾ appelé au Paraguay «*Icypó'yu*» est une plante herbacée de très belle venue haute de 0,5 à 1 m. environ, à feuilles caulinaires sessiles, opposées, entières, coriaces et rugueuses au toucher. Elles ont la forme ovoïde, obtuse au sommet

et possèdent 3 à 5 nervures saillantes, reliées entre elles par des ramifications anastomosées. La base de la feuille est assez large et légèrement engainante.

Les feuilles radicales sont plus petites, alternes et engainantes. Les unes comme les autres présentent de nombreux poils courts, larges à la base, qui donnent à la feuille sa rugosité.

La tige s'élargit inférieurement en un court rhizome d'où partent des racines variables en épaisseur (diam. de 2 mm. à 5 mm. et plus). La drogue elle-même et formée à la fois de bases de tiges et de racines et se présente sous forme de morceaux à peu près cylindriques mesurant environ 1 cm. de diamètre et portant des racines latérales. (Voir Planche.) On remarque des fragments de ces racines à diamètre plus étroit jusqu'à 1 ou 2 mm. Quelquefois la tige basilaire est plus irrégulière et tortueuse.

¹⁾ Matériaux provenant de la collection de Mr. le Dr. Hassler.



Phot. Dr. E. Mallet.

Bases de tiges et racines de l'*Escobedia scabrifolia*

La surface des tiges ou des racines, de couleur brun foncé, est striée longitudinalement. Lorsque l'épiderme fait défaut on voit apparaître la matière colorante d'un brun-roux ferrugineux.

Si l'on fait des coupes on trouve que cette matière colorante est répandue dans tout le parenchyme cortical aussi bien dans celui de la base de la tige que des racines. Elle fait par contre défaut si l'on s'adresse aux tiges aériennes chlorophylliennes.

Anatomie.

1° *Rhizome*. Le Rhizome constitue la partie la plus large et la plus charnue de la drogue. L'écorce secondaire bien développée, est limitée, extérieurement par un rhytidome dont les assises s'entre-coupent à différentes profondeurs. C'est à proximité de ce tissu, dans le parenchyme cortical, que se trouve la matière colorante. Elle se rencontre dans toutes les cellules, jusque dans le voisinage du liber et se présente sous forme de masses rouge-orangé-brunâtre. Les cellules renferment en outre des grains d'amidon, grains le plus souvent composés de 3, de 4 ou d'un plus grand nombre de grains plus petits mesurant de 7 à 10 μ de diam. La dimension des grains composés entiers est de 12 à 16 μ .

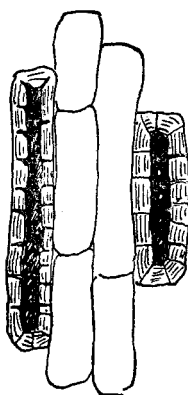


Fig. 1.
Sclérides corticales
(coupe
longitudinale)

La partie plus profonde de l'écorce est presque entièrement parenchymateuse et parsemée de sclérides isolées. Ces dernières examinées en coupe longitudinale, ne sont pas fortement allongées (6 à 10 fois plus longues que larges) et se terminent, non pas en pointe, mais par des facettes rectangulaires (Fig. 1). Ces mêmes cellules se rencontrent aussi dans le parenchyme libérien.

Le liber ne forme pas une zone continue, il est constitué par des plages séparées par des rayons médullaires larges d'une dizaine de cellules en moyenne. Ils se continuent dans la région ligneuse, souvent jusqu'à la moelle.

Le bois est fortement parenchymateux, on y rencontre des groupes très irréguliers de cellules lignifiées formées de fibres et de vaisseaux. Le parenchyme ligneux, comme celui de l'écorce, est gorgé de grains d'amidon.

2° *Tiges basilaires*. Souvent au dessus du rhizome, ou bien en continuité avec la racine se trouvent des tiges dures, dont le bois épais et compact est tout différent de celui de la tige aérienne herbacée. Cette partie de la tige est enfoncée dans le sol et son écorce est riche en matière colorante.

Autour d'une moelle dont le diamètre atteint à peine un millimètre, se rencontrent 4 ou 5 pointements de *protoxylème*; puis vient un bois secondaire très solide, formé d'un mélange de fibres et de vaisseaux (Fig. 2),

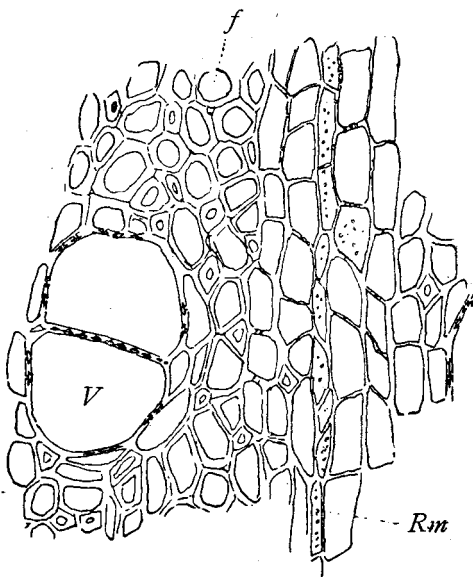


Fig. 2.
Bois de la tige d'*Escobedia scabrifolia*.
V = vaisseaux, f = fibre, Rm = rayons médullaires.

entrecoupés régulièrement par des rayons médullaires. Ces derniers, larges de 3 ou 6 séries de cellules forment des bandes allant d'un seul jet de la moelle à l'assise cambiale et au liber.

Quant aux vaisseaux ils se caractérisent par leurs parois absolument couvertes de ponctuations aréolées dont l'ouverture étroite est allongées en forme de fente. L'ancienne paroi séparant deux cellules consécutives est effondrée en entier et ne se fait remarquer que par une seule bande annulaire perpendiculaire ou oblique. Les fibres sont, à quelques exceptions près, remarquables par la grandeur de leur lumen. Le parenchyme des rayons médullaires est formé de cellules quelque peu allongées, à parois minces ponctuées.

Plus extérieurement au bois, le liber et l'écorce présentent les mêmes structures que dans la coupe du rhizome. On y rencontre aussi de ces fibres-sclérides courtes, obtuses aux extrémités.

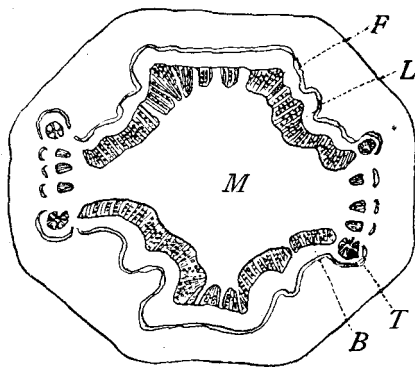


Fig. 3.

Coupe d'une tige aérienne.

F=fibre, L=liber, B=bois, M=moelle,
T=traces foliaires.

3° Tige aérienne. La coupe de cette tige est octogonale (Fig. 3) et ce qui frappe le plus c'est que l'anneau ligneux peu épaissi possède un contour irrégulier. De plus la moelle est ici très développée. Le bois n'est pas compact, mais partagé en îlots plus ou moins grands, séparés par de larges rayons médullaires. Les éléments qu'on y rencontre sont identiques à ceux de

la tige souterraine. L'épaisseur de l'anneau ligneux va en diminuant au fur et à mesure que les coupes s'éloignent de la base, le contour en devient aussi de plus en plus ondulé, jusqu'à la production de quatre angles rentrants. En définitive cet anneau dessine, dans la section de la tige, une sorte de croix.

Tout autour du bois, le liber forme une zone régulière, il renferme quelques fibres isolées et il est lui-même protégé extérieurement par une gaine péricyclique assez large, mais très souvent interrompue.

L'écorce, tout d'abord très large, diminue d'épaisseur, à mesure qu'on s'élève au-dessus du sol, et cette diminution du parenchyme va de pair avec celle du contenu. En effet, la matière colorante, encore abondante dans le parenchyme bien développé, fait défaut dans la tige feuillée. On voit, dans les sections de ces dernières, que l'anneau ligneux forme, de temps en temps, une boucle centrique qui se détache bientôt, en quittant le reste du cylindre, constituant ainsi, une trace foliaire.

4° Racines. Dans les racines et les radicelles de toutes dimensions, l'écorce est gorgée de matière colorante. Le parenchyme cortical, absolument homogène est formé de cellules rondes laissant entre elles, des méats; on n'y rencontre jamais les sclérides qui caractérisaient l'écorce de la tige ou du rhizome.

Si nous considérons tout d'abord une jeune radicelle, on rencontrera en allant de l'extérieur à l'intérieur, une assise subéreuse constituée que d'une seule assise de cellules. Immédiatement en dessous apparaît de bonne heure un périderme dont l'épaisseur variera nécessairement selon l'âge de la racine examinée. Le cylindre central (Fig. 4) est séparé de l'écorce par un endoderme typique, chez lequel les points de Caspary et les bandes subérisées sont très nettement marquées. Il commence par un péricycle possédant une seule assise de cellules. La radicelle est polyarche et chacun des faisceaux de protoxylème

est accompagné de nombreuses fibres. Contrairement à ce qui arrive généralement chez les racines, les faisceaux de bois primaire ne se rejoignent lors de leur différenciation centripète, que partiellement, de sorte qu'il reste toujours, au centre, une faible moelle.

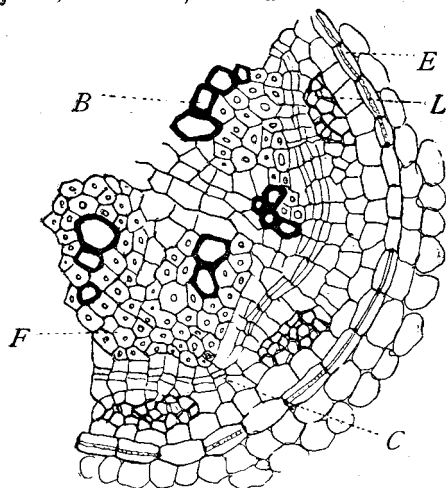


Fig. 4.

Cylindre central d'une jeune racine.

B=bois, *L*=liber, *F*=fibres, *C*=cambium, *E*=endoderme.

Dans les premiers temps de son fonctionnement, le cambium ne forme que très peu d'éléments conducteurs, mais surtout des fibres; c'est la raison pour laquelle on trouvera chez une racine plus âgée, au centre, autour de la moelle une zone assez épaisse formée surtout d'éléments de soutien. Plus tard (Fig. 5) le bois secondaire formé à l'extérieur de ce premier tissu, s'en distingue très nettement grâce au fait qu'il est plus riche en gros vaisseaux. Il forme une seconde zone se caractérisant encore par ce qu'elle est régulièrement entrecoupée de larges rayons médullaires.

Il arrive parfois que deux rayons médullaires se relient par des séries tangentiellles de cellules parenchymateuses et le bois se trouve alors disloqué en petits îlots lignifiés entourés de parenchyme. D'autres fois, au contraire, le cambium, après avoir formé pendant

un certain temps que du parenchyme ligneux, produit de nouveau des éléments vasculaires.

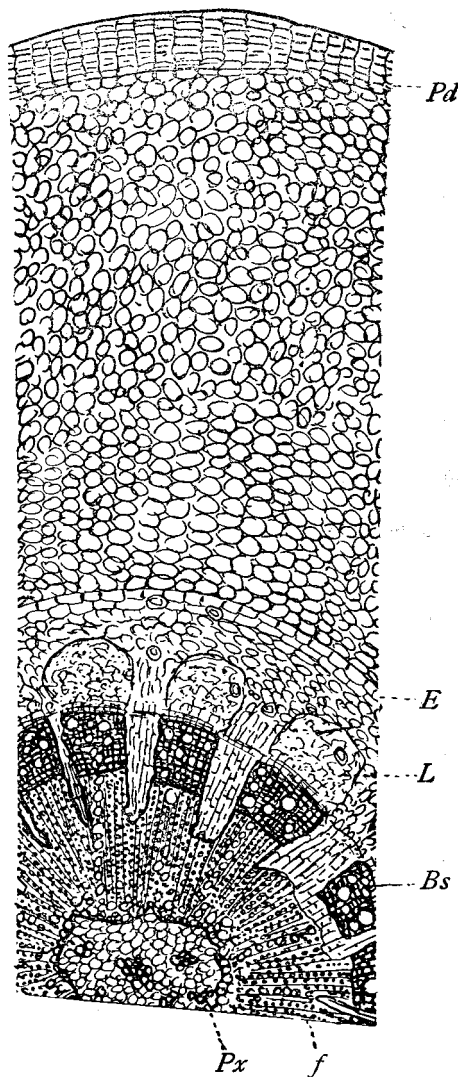


Fig. 5.

Racine plus âgée.

Pd=periderme, *E*=endoderme, *L*=liber, *Bs*=bois, *f*=fibres, *Px*=protoxylème.

Plus tard dans la moelle qui persiste, apparaissent des fibres-sclérides lignifiées assez semblables à celles que l'on rencontre dans le péricycle ou le liber, leurs membranes moins épaisses et par mais elles en diffèrent cependant, par leur plus grande longueur.

Matière colorante.

En ce qui concerne la nature de la substance colorante de l'*Escobedia scabrifolia*, je n'ai trouvé que des renseignements très incomplets.

D'après *Altamirano*¹⁾ la racine renferme un principe cristallisable l'*escobédine* et une substance colorante de nature résineuse, l'*azafranine*, qu'il compare à celle du safran, non seulement pour sa couleur, mais encore parce qu'elle possède aussi la propriété de se colorer en bleu par l'acide sulfurique concentré. Autant que j'ai pu m'en convaincre avec la petite quantité de matériel que j'ai actuellement à ma disposition, le colorant de l'*Escobedia* est totalement différent de la *crocine* du *Safran*. Tout d'abord l'*azafranine* est insoluble dans l'eau ce qui la différencie immédiatement; elle est également insoluble dans la glycérine, l'essence de térébenthine, l'huile de vaseline; très peu soluble dans le xylol.

Les meilleurs dissolvants sont l'alcool, le chloroforme, l'acide acétique glacial, l'éther. Dans l'huile d'olive, elle se dissout lentement à froid et rapidement à chaud; mais si l'on continue à élever la température jusqu'à l'ébullition, l'huile se décolore, la substance colorante étant détruite.

Les acides dilués ne l'altèrent pas, mais il n'en est pas de même des acides concentrés. En présence de l'acide sulfurique concentré, la coupe prend une coloration bleue, puis gris-bleu ou violacée.

L'acide nitrique concentré la colore en bleu puis en vert très fugace, passant rapidement au jaune. Enfin l'acide chlorhydrique fait passer directement la coupe à la coloration jaune.

Les bases telles que l'ammoniaque, la soude caustique dissolvent la matière colorante, qui précipite de nouveau en présence des acides. On peut en conclure que l'*azafranine* a plutôt les fonctions d'un acide.

En présence de l'acétate de plomb du chlorure de zinc, du sublimé corrosif la solution est précipitée en jaune.

¹⁾ La *Naturaleza*, vol. III, p. 390.

Les oxydants tels que chlorate de potasse en présence d'acide chlorhydrique, l'acide nitrique, le peroxyde d'hydrogène, le permanganate de potasse, l'acide chromique, décolorent la solution d'*azafranine*.

La solution dans l'alcool dilué colore l'huile dans une coupe de semence de *Ricinus communis*, de sorte qu'on pourrait l'utiliser dans les laboratoires, à la place de la teinture d'*Alkanna* comme réactif des huiles.

Examinée au spectroscope, la solution de matière colorante se comporte différemment de celle de l'*Alkanna*. Tandis que cette dernière ne laisse passer que les rayons rouges et oranges, c'est-à-dire de la division 11 à 14¹/₂, et absorbe tous les autres rayons du spectre jusqu'au violet, la solution d'*azafranine* laisse passer les rayons rouges et verts jusqu'à la division 20¹/₂ ce qui correspond à peu près à la ligne F de Fraunhofer tandis qu'une partie des rayons verts, jusqu'aux violets sont complètement absorbés.

Le peu de matériel mis à ma disposition ne me permet pas de faire de cette substance une étude plus approfondie; cependant, telle que nous la connaissons, son usage, comme colorant des graisses pourrait rendre quelques services à l'industrie, d'autant plus que l'on sait, que les matières colorantes capables de teindre les huiles ne sont pas très nombreuses.

Genève, le 27 avril 1912.

Institut Botanique de l'Université de Genève.

Bibliographie.

- Kosteletzky*. Allgemeine medizinisch-pharmazeutische Flora. 3. Band. p. 902.
Maisch. The American Journal of Pharmacy. July 1885. p. 341.
Altamirano. La *Naturaleza*. Vol. III. p. 390.
Hartwich. Die neuen Arzneidrogen aus dem Pflanzenreiche. 1897. p. 141.
Baillon. Histoire des Plantes. T. IX. 1886. p. 412.
Engler et Prantl. Die natürlichen Pflanzenfamilien. IV. Teil. 3. Abt. b. p. 91. 1895.
Dragendorff Heilpflanzen. p. 608.

Titantrichlorid als Reagens auf Gold.

Stähler beschreibt eine neue Reaktion auf Gold mittels Titantrichlorids, die auf Grund ihrer grossen Empfindlichkeit praktisch von Bedeutung erscheint. Fügt man zu einer verdünnten, wässrigen Lösung von AnCl_3 einige Tropfen einer Titanchloridlösung, so entsteht sogleich eine intensive Violettfärbung; sie ist auf Bildung von kolloidalem Gold, das an Titansäure adsorbiert ist, zurückzuführen. Beim Kochen erhält man einen voluminösen, dunkelblauen Niederschlag, der aus Gold und Titansäure besteht. Der

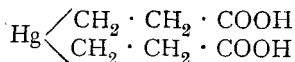
Niederschlag ist in NH_3 unlöslich. Man kann mittelst des Titantrichlorids das Gold noch in einer Verdünnung von 1 Teil in 20 Millionen Teilen Wasser nachweisen. Diese Goldreaktion ist zu vergleichen mit der Probe auf Zinnsäure nach Cassius; das entstehende Produkt, Cassius'scher Purpur, besteht ebenfalls aus kolloidalem Gold, an Zinnsäure adsorbiert.

Nussbaum

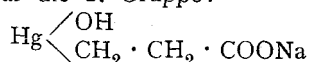
Ber. der dtsh. chem. Gesellsch. 1911, Bd. 44, S. 2914.

Wirkung organischer Quecksilberverbindungen.

Bisher hatte man hinsichtlich der Giftwirkung zwischen Ionenverbindungen und Komplexverbindungen des Hg unterschieden. *Müller, Schoeller* und *Schrauth* wollen aber den Metallsalzen, die Ionenreaktionen zeigen, zwei Arten von komplexen Metallverbindungen gegenüberstellen, nämlich solche, welche die Metallreaktion bei gewöhnlicher Temperatur überhaupt nicht oder erst nach langdauernder Einwirkung geben und solche, die sich einzelnen Reagentien gegenüber, wie z. B. Natronlauge, komplex verhalten, mit anderen Reagentien aber Ionenreaktion geben. Diese sollen als halbkomplexe Verbindungen bezeichnet werden. Von einer Giftwirkung der $\text{Hg} = \text{Ionen}$ kann keine Rede sein, da solche nicht in eiweisshaltigen Flüssigkeiten, wie sie die Körperkräfte darstellen, existenzfähig sind, vielmehr sofort mit dem vorhandenen Eiweiss halbkomplexe Verbindungen geben werden. Verbindungen, in denen das Hg mit beiden Wertigkeiten organisch — also an C — gebunden war, erwiesen sich ungiftiger als die, in denen es nur mit einer Valenz an C haftete. Beispiel für die 1. Gruppe:



= quecksilberdipropionsaures Natrium und für die 2. Gruppe:



= natrium, oxyquecksilberpropionsaures.

Werden nicht akut tödtliche Dosen intravenös gegeben, so treten zunächst als Molekularwirkung deutliche zentrale Symptome auf, die jedoch bald wieder verschwinden. Nach einer Periode relativen Wohlbefindens treten aber dann im dritten Stadium die üblichen Symptome der chronischen Hg-Vergiftung auf. Die chronische Giftwirkung fassen die Autoren als die Resultante aus der Ausscheidungsgeschwindigkeit und der Zersetzlichkeit der applizierten Präparate auf. Sie verstehen unter Zersetzlichkeit die Fähigkeit, das Hg aus der organischen Bindung an den Organismus abzugeben. Die Zersetzung geht schneller vor sich, wenn Chlorion zugegen ist; die Verf. schliessen hieraus, dass der Abspaltung des Hg aus dem organischen Rest anscheinend die Bildung organischer Chlorquecksilberverbindungen vorausgeht.

Nussbaum.

Biochem. Zeitschr., Bd. 33, S. 381.

Limonade purgative au citrate de magnésie.

Par M. M.-D. ALLEN.¹⁾

On sait qu'il se forme dans la limonade purgative au citrate de magnésie, vieille de un ou deux jours, un précipité floconneux qui va sans cesse en augmentant.

Après de nombreux essais, l'auteur propose la formule suivante qui donne un produit, peut-être un peu coloré, mais qui conserve sa limpidité et son activité pendant plus de cinq mois:

Acide citrique	31 g. 10
Carbonate de magnésie . .	15,55
Teinture odorante ²⁾ . .	XXX gouttes
Sucre	62 g. 20
Talc purifié	43
Eau Q. s. p.	350 cm ³

On dissout l'acide citrique dans un

¹⁾ Liqueur magnesi citratis (*Amer. Journ. of Pharm.*, LXXXIII, p. 564, 1911).

²⁾ La teinture odorante employée par l'auteur est formée de .

Essence de citron . . .	23 cm 3,5
Essence d'orange . . .	15
Teinture de gingembre . .	22,5
Alcool Q. s. p.	118

peu d'eau chaude; on mélange intimement le carbonate de magnésie, le sucre, le talc, et la teinture, et on ajoute ce mélange à la solution chaude d'acide citrique. Quand la réaction est terminée, on complète au volume indiqué avec l'eau distillée, et on filtre. On remplit alors les bouteilles, on les bouche et on les plonge entièrement dans l'eau d'un bain-marie. On porte à l'ébullition que l'on maintient pendant trente minutes.

Dans le mode opératoire, on doit remarquer l'emploi du sucre au lieu du sirop du sucre, et l'emploi du talc, qui a pour but de clarifier la solution.

Il est vraisemblable que c'est la stérilisation à 100° pendant une demi-heure qui empêche la précipitation, mais que c'est elle qui colore le produit.³⁾

(Journal de pharmacie et de chimie.)

³⁾ La stérilisation a déjà été recommandée par L. Schmidt. Voir *Journ. Chim.* (6) XIV, p. 380, 1904.

Nachweis geringer Zinkmengen in Wein.

Behufs schneller Klärung werden Auslandsweine oft mit Ferrocyankalium und Zinksalzen behandelt, wobei dann geringe Zinkmengen häufig im Weine verbleiben. Für deren Nachweis empfiehlt A. Straub folgendes Verfahren:

100—200 cm.³ Wein werden in der Siedehitze mit heisser Natriumcarbonatlösung versetzt und mit dieser längere Zeit erhitzt. Der entstandene Niederschlag wird nun abfiltriert. Beim Auswaschen des Niederschlages mit heissem Wasser ist einige Vorsicht geboten, damit von dem Niederschlag nichts in das Filtrat mitdurchläuft. Der ausgewaschene Filtrerrückstand wird in möglichst wenig Salzsäure gelöst, mit einigen Körnchen

chlorsaurem Kali versetzt und solange erhitzt, bis alles Chlor entfernt ist. Die Flüssigkeit wird nun zur Abscheidung von Eisenhydroxyd bzw. Aluminiumhydroxyd und etwaigen noch vorhandenen geringen Mengen phosphorsaurem Calcium mit Natriumacetat im Überschuss stark erhitzt. Tritt beim Erhitzen keine Ausscheidung von Eisenhydroxyd usw. ein, so kann in die Flüssigkeit direkt, andernfalls nach dem Abfiltrieren des Niederschlages, Schwefelwasserstoff zur Abscheidung von Schwefelzink eingeleitet werden.

(Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23.)

Fachliches — Intérêts professionnels.

Le compéragé médical.

C'est sous ce nom que l'on désigne en France les manœuvres illicites des fabricants de spécialités pharmaceutiques pour accaparer le corps médical pour y abriter leur avidité.

Le *Moniteur médical* se fait l'interprète des médecins consciencieux pour stigmatiser ces manœuvres et donne à ce sujet des renseignements précieux que nous soumettons à nos lecteurs, car il paraît que quelque fabricant suisse chercherait à introduire ces systèmes dans notre pays.

« Depuis plusieurs années, certains médecins, dont le nombre augmente malheureusement chaque jour, ont pris la mauvaise habitude de prescrire à leurs malades des spécialités pharmaceutiques dans l'exploitation desquelles ils sont intéressés.

En plus d'une quantité de combinaisons clandestines entre médecins et spécialistes, ceux-ci s'engagent à payer à ceux-là une somme convenue par flacon ou boîte vendue. Il existe une Société, régulièrement constituée, ayant pour but de procurer aux médecins qui en font partie une retraite à un âge déterminé. Et pour avoir droit à cette retraite, ils n'ont aucun versement à effectuer: il leur suffit de conseiller les spécialités vendues et exploitées pour leur compte, car les bénéfices résultant de cette exploitation constituent le capital sur lequel sera prélevé le montant de la retraite de chacun. Aussi, afin d'augmenter celle-ci, ils ordonnent à tous les malades, sans souci de leur bourse, toutes les spécialités de cette société: et elles sont chères et nombreuses!

Nous allons, pour l'édification du public, démontrer comment ce compéragé se développe à ses dépens.

Voici l'état financier de cette Société en octobre 1909 et le progression constante permet de supposer que la retraite atteindra 1600 à 1800 francs, sinon plus, à la fin de 1910.

	Nombre de sociétaires	Nombre de retraités	Chiffres de la retraite fr.	Total des retraites par année fr.	Caisse des veuves fond. en 1906 fr.
1898	1239	87	450	39,150	
1899	1512	94	600	56,400	
1900	1996	105	700	73,500	
1901	1946	115	700	83,500	
1902	2627	130	700	91,000	
1903	2769	141	700	100,800	
1904	2897	150	700	105,000	
1905	3070	156	800	129,800	
1906	3208	162	900	145,800	
1907	3640	184	1000	184,000	45,000
1908	5000	»	1200	»	65,000

En dix ans, le dividende s'est élevé de fr. —.75 à fr. 7.75 par titre.

En dix ans, le montant de la retraite s'est élevé de 450 à 1200 francs.

En dix ans, le nombre des retraités s'est élevé de 89 à 184.

La retraite *minimum* pour 1909 sera de 1200 francs.

Le trésor est d'un million.

Caisse de secours . . . fr. 22,678

Fonds de réserve inaliénable

de la caisse des retraites » 253,352

Caisse de réserve disponible

de la caisse des retraites » 96,876

Réserve légale . . . » 72,500

Portefeuille de la Société . » 267,339

Fonds disponibles dans les

Banques . . . » 290,659

Total fr. 1,003,404

Le total dépasse de plus de 278,000 fr.

le capital social qui est de 725,000 francs. Tel est le bilan! les chiffres sont éloquentes!

Il faut remarquer que presque toutes les spécialités et eaux minérales conseillées ne sont pas des remèdes spéciaux à telle maladie, mais qu'elles peuvent, sans inconvénient, être ordonnées à tout consultant, quelle que soit son affection. Cela permet d'en prescrire beaucoup. Si vous n'êtes pas guéri, ce qui est certain, cela ne vous fait pas de mal, mais le montant de la retraite

augmente. Voilà brièvement exposée l'exploitation honteuse dont sont victimes les pauvres malades par ceux qui ont pour mission de les guérir ou au moins de les soulager.

Car le médecin qui prescrit un médicament dont il tire profit d'une façon quelconque trahit la confiance de son client.

La majorité des médecins, nous le disons bien haut, réproouve énergiquement ce compéage, qui est non seulement contraire à la dignité du corps médical, mais illégal, et dont les pharmaciens sont aussi les victimes.

Et si les malades n'ont pas à se soucier de cette dignité professionnelle, ils ont le droit de se demander si le médecin, qui a intérêt à prescrire telle ou telle spécialité pharmaceutique, n'a pas une tendance à céder à la tentation de réaliser un bénéfice au moment où il rédige son ordonnance. Ils ont le droit d'exiger que lorsque le médecin choisit les médicaments les plus appropriés aux affections dont ils sont atteints, son intérêt personnel n'intervienne pas dans son choix.

Le public saura donc désormais que les médecins qui prescrivent ces spécialités le font par intérêt, car ils pourraient parfaitement, au lieu de ces drogues qui leur procurent des rentes d'autant plus élevées qu'elles sont plus coûteuses,

lui formuler des médicaments que tous les pharmaciens peuvent préparer. En libellant ainsi les ordonnances, ils auraient au moins la certitude d'un effet curatif, tandis qu'ils ignorent souvent l'efficacité des spécialités.

Public, méfie-toi de ces médecins commerciaux et si, après avoir examiné ton ordonnance, tu trouves trop de spécialités, n'hésite pas: change le docteur, ta bourse y gagnera et peut-être... ta santé aussi.

Nous ne voulons pas dire que toutes ces spécialités et ces eaux soient mauvaises, mais nous estimons que le compéage étouffe l'indépendance du médecin et fausse sa liberté de prescrire.

Les médecins et les pharmaciens sérieux — la grosse majorité — ne veulent pas que l'on puisse suspecter leur honneur et tous réprouvent ce compéage.

Il faut donc mettre à l'index tous ces médecins peu scrupuleux qui prescrivent systématiquement l'un ou l'autre des produits ci-dessus, car pour eux... le meilleur est celui qui rapporte le plus.

Le public saura maintenant faire un choix, sans se laisser influencer par de mielleuses paroles et des arguments sans valeur, et ne confiera sa santé qu'aux médecins honnêtes qui le soigneront avec science et dévouement, en lui prescrivant des préparations efficaces et des produits coûteux.»

Chronik — Chronique.

XXV. Jahresversammlung des Schweizer. Vereins analytischer Chemiker in Zürich am 30. und 31. Mai und 1. Juni 1912.

PROGRAMM:

Donnerstag, den 30. Mai, Nachmittags 4 Uhr: Sitzung der agrikultur-chemischen Sektion im Restaurant Du Pont an der Bahnhofbrücke.

Traktanden:

1. Über die Beziehungen des Luft-sauerstoffes zur Harnstoffgärung. Referent: Herr Prof. Dr. *Burri*, Bern.
2. Die Bedeutung der Wasserstoffionen-

Konzentration für die Labgerinnung der Milch. Referent: Herr Dr. *O. Allemann*, Bern. 3. Über Versuche mit Palmärs-Phosphat. Referent: Herr Dr. *Paul Liechti*, Bern. 4. Über die Bestimmung von Reisspelzen in Futtermitteln. Referent: Herr Dr. *Grete*, Zürich. 5. Über eine neue Methode zur titrimetrischen Bestimmung des Kali in Düngmitteln. Referent: Herr *B. Schmitz*, Zürich. 6. Untersuchungen über das Chlorophyll im Dürrfutter. Referenten: Herr Prof. *Chuard* und Herr *C. Dusserre*, Lausanne.

Von abends 8 Uhr an: Vereinigung der Gäste und Mitglieder im Restaurant Du Pont an der Bahnhofbrücke.

Freitag, den 31. Mai: Erste Sitzung im Technischen Hörsaal des Eidgen. Chemiegebäudes, Universitätsstrasse 6. Beginn 8 Uhr.

Traktanden:

1. Bericht des Präsidenten. 2. Geschäftliches, I. Teil. — Anregungen der Mitglieder. 3. Über unsere Gewürze. Vortrag von Herrn Prof. Dr. *Hartwich*, Zürich. 4. Bericht und Antrag betreffend die Weinstatistik. Referent: Herr Prof. Dr. *Kreis*, Basel. 5. Bericht und Antrag betreffend die Revision des Lebensmittelbuches. Referent: Herr Dr. *Bertschinger*, Zürich. 6. Die Untersuchung und Beurteilung der Eierteigwaren. Vortrag von Herrn Kantonschemiker *Schmid*, Frauenfeld. 7. Mitteilungen aus der Laboratoriumspraxis von Herrn Prof. Dr. *Kreis*, Basel. 8. Einige Vorweisungen aus dem Gebiete des Molkereiwesens von Herrn Dr. *Gerber*, Zürich.

Zirka 11 Uhr: Frühstückspause.

Um 2 Uhr: Mittagessen im Zunfthaus Schmiedstube, Marktasse 20.

Nachmittags zirka 4 1/2 Uhr: Seefahrt.

Abends 8 Uhr: Vereinigung im Hotel Weisses Kreuz, Seefeldstrasse 5.

Samstag, den 1. Juni: Zweite Sitzung im Technischen Hörsaal des Eidg. Chemiegebäudes, Universitätsstr. 6. Beginn 8 Uhr.

Traktanden:

1. Geschäftliches, II. Teil (u. a. Rechnungsabnahme, Festsetzung des Jahresbeitrages, Festsetzung von Ort und Zeit der nächsten Versammlung). 2. Über die Bestimmung des Harzgehaltes in Seifen. Vortrag von Herrn Dr. *Besson*, Basel. 3. Über Veränderungen in der Zusammensetzung der Weine. Vortrag von Herrn Dr. *Porchet*, Lausanne. 4. Beurteilung des Trinkwassers nach geologischen Verhältnissen. Vortrag von Herrn Prof. *Meister*, Schaffhausen. 5. Über den Fortbildungskurs in der Nahrungsmittel-Chemie in Berlin. Mitteilung von Herrn Dr. *Philippe*, Bern.

Um 12 1/2 Uhr: Mittagessen im Waldhaus Dolder.

Nachmittags: Spaziergang am Zürichberg.

Abends 8 Uhr: Vereinigung in der Tonhalle.

Sonntag, den 2. Juni: Ausflug auf den Uetliberg.

Literarisches — *Littérature.*

Dr. Louis Reutter. *De l'embaumement avant et après Jésus-Christ*, avec analyses de masses résineuses ayant servi à la conservation des corps chez les anciens Égyptiens et les Carthaginois. Neuchâtel et Paris, Attinger frères. 1912. gr. 80. 172 p.

Wenn auch die kulturhistorisch - bedeutsame Frage der Einbalsamierung nicht mehr dem engern Bereiche der Pharmazie angehört, so bietet dieselbe dennoch auch für den Pharmazeuten mancherlei interessante Punkte, da ja bekanntlich bei dieser Konservationsmethode Verstorbener, welche nicht nur im alten Ägypten, sondern noch bei verschiedenen andern Völkern üblich war, eine Anzahl von Pflanzenstoffen und

anorganischen Substanzen Verwendung fanden, die z. T. zu den offizinellen Arzneidrogen gehören, z. T. mit solchen mehr oder weniger nahe verwandt sind. Aus diesem Grunde erscheint es wohl gerechtfertigt, die vorliegende verdienstvolle Schrift in einer pharmazeutischen Zeitschrift ihrem Hauptinhalte nach kurz zu besprechen.

In einer längern Einleitung werden zunächst eine Reihe allgemeinerer Daten mitgeteilt, die sich auf die Mythologie der alten Ägypter, auf ihre religiösen Gebräuche, auf die Grabdenkmäler und das Verfahren der Einbalsamierung beziehen. Hieran schliesst sich eine Übersicht über die wichtigeren bis in unsere Tage vorgenommenen Untersuchungen

über Eigenschaften und chemische Merkmale der bei der Einbalsamierung verwendeten Harze, von welchen s. Z. schon verschiedene Proben auf Anregung an A. Tschirch hin von den HH. Bécheraz und Reutter untersucht worden worden.

In dem darauf folgenden Hauptabschnitte der Schrift finden wir zunächst eine Beschreibung der bei der Einbalsamierung in Frage kommenden Pflanzenstoffe, insbesondere der Balsame, Harze und Gummiharze nach ihren wichtigeren Merkmalen und spezifischen chemischen Eigenschaften und Bestandteilen und hieran anschliessend einen Bericht über die chemische Untersuchung gewisser Harze, die von den Alten möglicherweise zu Einbalsamierungszwecken mitverwendet worden sind. Diese von L. Reutter nach Anleitung v. A. Tschirch analysierten Substanzen sind: der Harzsaft von *Pinus Pinea*, das Harz von *Pinus halepensis*, das Harz einer Varietät von *Pistacia Terebinthus* und das als «Liban Schami» bekannte harzige Sekret.

Der zweite Teil der Arbeit beschäftigt sich mit der chemischen Untersuchung verschiedener Einbalsamierungsharze aus Alt-Ägypten, welche dem Autor seitens einiger Ägyptologen zugestellt worden sind. Indem wir hier selbstverständlich alle chemischen Einzelheiten übergehen müssen, beschränken wir uns auf die Erwähnung einiger Hauptergebnisse:

Die Untersuchung eines Harzes von der Mumie des *Hekan-M-Saf*, Befehlshaber der Königl. Flotte im Zeitraume der 30. Dynastie hat ergeben, dass dasselbe, neben eingesprengten Mineralsubstanzen, Fragmenten von Zierrat aus Edelmetall und Holzfragmenten, vermutlich von *Juniperus oxycedrus*, *phoenicea* oder *drupacea* stammend, sich hauptsächlich zusammensetzt aus: *Styrax*, Harz von *Pinus halepensis*, *Mastix*, «*Asphalt*» und kleinen Mengen äther. Öles, sowie *Zucker* (aus Palmwein stammend). Die chemische Beschaffenheit der harzigen Bestandteile einer alt-

ägyptischen *Ibis-Mumie* aus dem historischen Museum in Neuchâtel ergab das Vorhandensein von *Zucker*, *Gummi* oder *Gummiharzen*, *Styrax*, *Holzteer*, *Asphalt* und *Harzen*, die mit denjenigen des Balsams der afrikanischen *Hardwickia mannii* oder auch des Mekkabalsams (*Balsamodendron gileadense*) verwandt sind.

Endlich konnte bei der Untersuchung des Harzes aus einem alt-ägyptischen Grabgefässe die Anwesenheit von *Natronsalzen*, *Kohle*, *Asphalt*, *Zucker* (aus Palmwein?), *Holzteer*, *Gurjunbalsam* (*Dipterocarpus*), möglicherweise auch *Hardwickia*- und *Mekkabalsam* (s. o.) konstatiert werden.

Der dritte Abschnitt der Schrift enthält nach eingehenderen Notizen über die Nekropolen und Sarkophage von Karthago die Untersuchung mehrerer Harzgemische, die bei der Einbalsamierung karthagischer Priester gedient haben. Das eine dieser Harzgemenge liess die Gegenwart von *Mastix*, *Sandarak*, *Styrax*, *Terpentin* von *Pinus halepensis*, *Copal*, *Opopanax*, *Asphalt* und einigen ätherischen Ölen (Minzenöl und Thymianöl) erkennen, während im Harzgemenge des zweiten Sarkophags ausser den erwähnten Substanzen noch *Weihrauch* nachzuweisen war, wogegen *Copal* und *Pinusbalsam* zu fehlen scheint.

In einem vierten Teile der Arbeit wird über die Untersuchung des Inhaltes zweier römischer Amphoren aus Karthago berichtet, wobei als bemerkenswert das Vorkommen von *Myrrhen*bestandteilen bei dem Inhalte der einen Amphore erwähnt werden mag. In einem durch Vermittlung von Prof. Tschirch erhaltenen Harze aus einem Sarkophage Karthagos konnte Dr. Reutter als Bestandteile von *Bernstein* die Bernsteinsäure, das Borneol sowie *Succinoresinol* nachweisen.

Wenn wir die hier nur kurz ange deuteten Resultate der chemischen Prüfung von Einbalsamierungsharzen betrachten, so muss es als selbstverständ-

lich erscheinen, dass die zahlreichen vorgenommenen Analysen nicht in allen Fällen zu absolut sicherer Feststellung der in den Gemengen vorhandenen Substanzen führen konnten, so dass noch mancherlei Punkte durch spätere Untersuchungen zu verifizieren sein werden. Wer je in den Fall kam, sich mit derartigen Arbeiten zu beschäftigen, wird bestätigen können, wie schwierig sich infolge mangelnder spezifischer chemischer Reaktionen bei verschiedenen Pflanzensekreten die Identifizierung gestaltet, namentlich in den Fällen, wo nur kleine Mengen von Material zur Verfügung stehen. Andererseits ist auch die genauere chemische Zusammensetzung und die Formel der Bestandteile bei manchen Harzen, Gummiharzen und Balsamen noch ungenügend bekannt und muss namentlich an die Veränderungen erinnert werden, welche nicht allein ätherische Öle, sondern auch Harze durch langsame spontane Oxydation im Laufe grösserer Zeiträume erleiden und durch welche die Zusammensetzung eines in dem frischen Sekrete enthaltenen Stoffes unter Umständen

in erheblichem Grade modifiziert werden kann. Hat doch schon *Schönbein*, der bekanntlich zuerst die Autoxydation ätherischer Öle, fetter Öle und Harze zum Gegenstand interessanter Beobachtungen machte, gezeigt, dass die hierbei sich bildenden organischen Peroxyde sich sehr oft noch in sehr alten, ja z. T. selbst fossilen Harzen (z. B. in Bernstein) noch nachweisen lassen.

Der letzte, fünfte Abschnitt, enthält eine lehrreiche Darlegung der in den verschiedenen Zeitepochen (Altertum, Mittelalter, neuere Zeit und XX. Jahrhundert) benützten Einbalsamierungsverfahren und ihrer Zwecke, wobei mit Recht darauf hingewiesen wird, dass diese Art der Leichenkonservierung unter gewissen Voraussetzungen selbst in unserer Zeit noch ihre Berechtigung beanspruchen darf. Die mit verschiedenen Textfiguren und einer kolorierten Tafel ausgestattete Reutter'sche Schrift darf der Beachtung medizinischer und pharmazeutischer Kreise, somit auch der Leser dieser Zeitschrift, empfohlen werden.

Strassburg, April 1912. *Ed. Schaer.*

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Dorschfischereien.¹⁾

Sämtliche Winterfischereien sind jetzt offiziell abgeschlossen. Die Finnmarksfischerei hat unter günstigen Auspizien begonnen. Stellenweise wird sehr gut gefischt. Sollten diese Fischereien von gutem Wetter begünstigt werden, kann man auf eine reiche Ernte Rechnung machen.

Das Endresultat in Lofoten stellt sich auf: (Innerer und äusserer Distrikt).

			zu anderen Sorten
22,716,000	St. Dorsch;	17179 hl. Dampftran;	1990 hl. Leber
1911:	14,889,000 „ „	10341 „ „	1145 „ „
1910:	17,061,000 „ „	16103 „ „	3026 „ „
1909:	19,428,000 „ „	22476 „ „	3953 „ „
1908:	16,704,000 „ „	24007 „ „	4643 „ „

Total-Quantum des Landes:

65,200,000	St. Dorsch;	49512 hl. Dampftran;	9234 hl. Leber
1911:	34,900,000 „ „	24171 „ „	5350 „ „
1910:	36,700,000 „ „	29724 „ „	11318 „ „
1909:	40,800,000 „ „	41892 „ „	15065 „ „
1908:	35,000,000 „ „	47969 „ „	13727 „ „

Tranmarkt: ruhig. Preise unverändert. *Gelbmedizinaltran.* Zufuhren hiervon sehr klein, Qualität weniger gut infolge der kalten Witterung in Lofoten.

¹⁾ Tranbericht vom 23 IV. Eingesandt durch Bohny & Cie., Basel.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 19.

Zürich, den 11. Mai 1912.

L. Jahrgang:
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse:	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2.50		" l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12.60	" 6.30	" 3.15	Etranger:	" " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Beiträge zur Kenntnis der Radix Lapathi. (Schluss.) — Stérilisation et dessiccation des plantes médicinales. — Schweizer Mutterkorn vom Jahre 1911. — Eine neue Methode zum Nachweis der Harnsäure im Blute. — *Fachliches* — *Intérêts professionnels*. — *Littérature* — *Littérarisches*.

Offizielles — *Officiel*: Schweiz. Apotheker-Verein — Société Suisse de Pharmacie. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmacie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — *Universitätsnachrichten* — *Nouvelles universitaires*. — *Personalnachrichten* — *Nouvelles personnelles*. — *Fragekasten* — *Questionnaire*. *Marktberichte* — *Bulletin commercial*. — *Todesnachricht* — *Avis mortuaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Arbeiten aus dem pharmazeutischen Institut der Universität Bern.

102.

Beiträge zur Kenntnis der Radix Lapathi.¹⁾

Von A. TSCHIRCH und F. WEIL.

(Schluss.)

B. Filtrat von der Wasserfällung.

Es blieb uns nach allen diesen Versuchen noch das mit Wasser verdünnte Filtrat des alkoholischen Extraktes zu untersuchen. Wir schüttelten es mit Äther im Scheidetrichter so lange aus, bis an denselben nichts mehr übergang. Diese ätherische Lösung mit Ammoniak durchgeschüttelt, färbte das Ammoniak nur braun; es war demnach nicht möglich, daraus direkt Oxymethylantrachinone zu isolieren.

Um nach den in Wasser löslichen Anthraglukosiden zu fahnden, mussten wir diese Lösung hydrolysieren.

Hydrolyse des Filtrates.

Vorversuche zeigten uns, dass Schwefelsäure als Spaltungsmittel günstiger wirkte

als Kalilauge. Wir setzten demnach der Lösung so viel Schwefelsäure zu, dass die ganze Flüssigkeit mit 5 % der Säure versetzt war und kochten dann während zwei Stunden. So erhielten wir eine voluminöse Abscheidung. Ein Versuch, die davon abfiltrierte Lösung nach weiterem Zusatz von Schwefelsäure noch längere Zeit zu kochen, zeigte, dass durch zweistündiges Kochen mit Schwefelsäure (5 : 100) sämtliche vorhandenen Glykoside gespalten worden waren.

I. Hydrolysenniederschlag.

Der aus der Hydrolyse erhaltene Niederschlag wurde abfiltriert und abgepresst, dann in Wasser suspendiert, gekocht und heiss auf der Nutsche abfiltriert. Diesen Vorgang wiederholten

wir dreimal. Das davon abfließende, jetzt nicht mehr sauer reagierende Filtrat, wurde gesondert aufgefangen. Es schied beim Erkalten einen flockigen Niederschlag aus. Derselbe wurde abfiltriert, ausgewaschen und bei mässiger Temperatur getrocknet. Um ihn auf die Anwesenheit von Anthrachinonderivaten zu prüfen, verwandten wir die Chrysaminsäurereaktion. Dieselbe zeigte uns, dass in dieser zweiten Fällung keine Anthrachinonderivate vorhanden waren.

Der nun vollkommen mit heissem Wasser ausgewaschene Hydrolysenniederschlag wurde bei einer Temperatur von 70° getrocknet. Ein Versuch mit der eben erwähnten Chrysaminsäurereaktion zeigte, dass darin Anthrachinonderivate vorhanden waren.

Wir pulverisierten demnach die nun gelbbraun aussehende amorphe Masse und extrahierten sie im Soxhlet-Apparate mit Äther, bis sich nichts mehr löste. Die erhaltene Ätherlösung wurde, mit 5%igem Ammoniak ausgeschüttelt, vollständig entfärbt und das Ammoniak nahm eine schöne, kirschrote Färbung an. Aus diesem Extrakte waren also die Oxymethylantrachinone zu isolieren.

Der Äther wurde abgetrennt und der braune Rückstand mit Sodaaflösung (10:100) gekocht und heiss filtriert. Wir erhielten dabei eine reine, kirschrote Lösung. Beim Erkalten setzte dieselbe goldglänzende Blättchen ab.

a) In Soda unlöslich.

Der in Soda unlösliche Teil wurde abfiltriert, ausgewaschen, getrocknet und aus Benzol umkristallisiert. Die so erhaltene Substanz war unlöslich in Wasser, schwer löslich in Alkohol, leichter löslich in Chloroform und Benzol. In Natronlauge löste sie sich vollständig mit roter Farbe. Diese alkalische Lösung nahm, mit Zinkstaub gekocht, Gelbfärbung an.

Aus den Löslichkeitsverhältnissen in Alkali, sowie aus den übrigen Reaktionen konnten wir schliessen, dass wir Chrysophansäure vor uns hatten. Nur zeigte

der Umstand, dass der Schmelzpunkt nie konstant blieb, dass dieselbe noch durch einen anderen Körper verunreinigt war. Schon nach der ersten Umkristallisation glaubten wir, nach dem Aussehen zu schliessen, eine reine Substanz gewonnen zu haben. Sie wies einen Schmelzpunkt von 171° auf. Nach nochmaligem Umkristallisieren stieg derselbe auf 174° und nach Wiederholen dieser Operation auf 181°.

Nun bemerkt aber *Hesse*⁴⁾ bereits 1899, dass in der Chrysophansäure fast immer durch Kochen mit Jodwasserstoffsäure Methoxyl nachzuweisen sei, und er nahm an, dass der wechselnde Schmelzpunkt der Chrysophansäuren auf einen wechselnden Gehalt an Chrysophansäuremethylether zurückzuführen sei. Er fand z. B. für Chrysophansäure aus Rhabarber den Schmelzpunkt 162° und einen Methoxylgehalt von 3,26%. *Tschirch* und *Eijken*⁵⁾ konnten diese Beobachtungen *Hesse's*, soweit sie den Schmelzpunkt betreffen, bestätigen, und es gelang ihnen, nachzuweisen, dass durch häufiges Umkristallisieren der Methoxylgehalt der Chrysophansäure fällt. Sie fanden in Chrysophansäure vom Schmelzpunkt 162° 3,26% Methoxyl

»	»	156°	3,77%	»
»	»	171—172°	3,8%	»
»	»	172°	2,85%	»
»	»	176°	1,35%	»
»	»	182—184°	1,03%	»

*Oesterle*⁶⁾ gelang es im Jahre 1905, methoxylfreie Chrysophansäure darzustellen, indem er das aus Chrysarobin durch Oxydation dargestellte Rohprodukt mit Aluminiumchlorid behandelte. Diese Chrysophansäure besass den höchsten bisher ermittelten Schmelzpunkt, nämlich 196°.

Gleichzeitig mit *Oesterle* erhielt auch *Gilson*⁷⁾ methoxylfreie Chrysophansäure

⁴⁾ Ann. d. Chem. 309 (1899), S. 36.

⁵⁾ Festschrift für Hofrat Prof. Dr. *Vogl* (1904), S. 101.

⁶⁾ Arch. d. Pharm. 243 (1905), S. 438.

⁷⁾ Arch. internat. de Pharmacodynamie et de Therapie, vol. XIV, S. 489.

vom Schmelzpunkt 195–196°. Er gelangte zu dieser Verbindung durch hydrolytische Spaltung eines im Rhabarber enthaltenen Glykosides, des Chrysophaneins. Im Gegensatz zu der Auffassung *Hesse's*, dass eine Methylchrysophansäure der Begleiter der Chrysophansäure sei, wies *Gilson* nach, dass der methoxylhaltige Begleiter der Rhabarber-Chrysophansäure das Rheochrysidin sei, ein Körper, der keineswegs identisch ist mit Methylchrysophansäure. Durch Mischungsversuche wies er auch nach, dass ein Gehalt an diesem Körper in der Substanz ist, den Schmelzpunkt der reinen Chrysophansäure herabzusetzen.

Oesterle und *Johann*⁸⁾ ist es vor kurzem gelungen, nach einer eingehenden Untersuchung der sogenannten Methylchrysophansäure nachzuweisen, dass der methoxylhaltige Begleiter der Chrysophansäure ein Emodinmethylläther sein muss. Sie haben auch diesen Äther aus der «Chrysophansäure» isoliert.

Aus dem chemischen und kristallographischen Verhalten ziehen sie den Schluss, dass der von *Gilson* Rheochrysidin genannte Körper identisch ist mit Emodinmonomethylläther. Der Vergleich der Eigenschaften dieses Äthers mit demjenigen des Physcions, mit welchem Namen *Hesse*⁹⁾ u. a. die methoxylhaltige Substanz der gelben Wandflechte bezeichnet hatten, liess ihnen kaum einen Zweifel, dass auch das Physcion mit dem Monomethylläther des *Frangula*-(Rheum)-Emodins identisch ist.

Das allmähliche Steigen des Schmelzpunktes der von uns isolierten Chrysophansäure veranlasste uns demnach, sie auf einen eventuellen Methoxylgehalt zu prüfen. Zu dem Zwecke verwendeten wir die *Zeisel'sche* Methode. Dieselbe beruht auf der Überführbarkeit des Methyls der eventuell vorhandenen CH_3O -Gruppe durch Jodwasserstoffsäure in Jodmethyl, und auf der Bestimmung des Jods in der durch Umsetzung des

Jodmethyls mit alkoholischer Silbernitratlösung erhaltenen Doppelverbindung von Jodsilber und Silbernitrat, beziehungsweise dem aus der Doppelverbindung mit Wasser entstehenden Jodsilber.

Diese Reaktion zeigte, dass die von uns isolierte Chrysophansäure noch einen Methoxylgehalt von 1,12% aufwies. Damit war auch der mit 181° also zu niedrig gefundene Schmelzpunkt aufgeklärt.

Um das Chrysophanol¹⁰⁾ von dem methoxylhaltigen Körper zu befreien, befolgten wir den von *Oesterle*¹¹⁾ angegebenen Weg: wir erhitzen diese Substanz mit konzentrierter Schwefelsäure eine halbe Stunde auf 160° und gossen die tief rotbraun gefärbte Lösung auf Eis. Die dabei ausgeschiedene, rotbraune Masse wurde sodann auf einem Filter gesammelt und ausgewaschen. Vor dieser Operation war diese Substanz, wie schon früher bemerkt, in Natriumkarbonat völlig unlöslich. Jetzt löste sich darin ein Teil mit kirschroter Farbe, während ein anderer Teil ungelöst zurückblieb.

Der in Soda lösliche Teil wurde mit Salzsäure gefällt, ausgewaschen, getrocknet, dann zuerst aus Pyridin und hierauf mehrmals aus Alkohol umkristallisiert. Die so erhaltene Verbindung bildete gelbrote Nadeln, die bei 120° getrocknet, einen scharfen Schmelzpunkt von 256° zeigten. Dieser Schmelzpunkt ist der des *Frangula*-(Rheum)-Emodins.

Der in der oben erwähnten Natriumkarbonatlösung ungelöst gebliebene Teil wurde gesammelt, mit Soda, dann mit Wasser ausgewaschen und getrocknet. Schon nach zweimaligem Umkristallisieren aus Benzol gab der Körper, bei 120° getrocknet, einen scharfen Schmelzpunkt von 196°. Wir hatten somit *Chrysophanol*, d. h. reine Chrysophansäure, isoliert.

¹⁰⁾ Einen Namen von *Brissemoret* benutzend, nennt *Tschirch* die reine methoxylfreie Chrysophansäure *Chrysophanol*.

¹¹⁾ Arch. d. Pharm. 248 (1910), S. 479.

⁸⁾ Arch. d. Pharm. 248 (1910), S. 476.

⁹⁾ Ann. d. Chem. 284 (1895), S. 290.

Zu einer Analyse reichte das Material nicht. Übrigens würde eine Analyse der Chrysophansäure kaum bessere Anhaltspunkte liefern als der erwähnte Schmelzpunkt, sowie das Verhalten des Körpers zu Alkali, da ja, wie die Literatur zur Genüge zeigt, auch die Analysen stark methoxylhaltiger Chrysophansäuren noch in den Rahmen der erlaubten Fehlergrenzen passten.

Durch den Nachweis des Methoxylgehaltes und durch das hier isolierte Frangula-Emodin ist ferner nachgewiesen, dass der Begleiter der Chrysophansäure ein Emodinmethylläther ist.

Es ist übrigens sehr wahrscheinlich, dass überall, wo bis heute die sogenannte Methylchrysophansäure gefunden wurde, dieser Emodinmethylläther nachgewiesen werden kann, und es ist wahrscheinlich, dass die verschiedene starke abführende Wirkung bei Chrysophansäuren verschiedener Provenienz auf wechselnden Beimengungen dieser Substanz beruht.

b) In Soda löslich.

Das Ätherextrakt des Hydrolysenniederschlages hatten wir, wie früher bereits bemerkt, mit Sodalösung behandelt. Darin waren ja die eben beschriebenen Substanzen (Emodinmethylläther und Chrysophansäure) ungelöst geblieben. Die davon abfiltrierte Lösung war kirschrot gefärbt. Mit Salzsäure versetzt bis zur schwach sauren Reaktion, bildete sich darin ein gelbbrauner, flockiger Niederschlag, den wir abfiltrierten und nach sorgfältigem Auswaschen trockneten. Darauf wurde er aus Pyridin umkristallisiert und das erhaltene, noch unreine Produkt gut getrocknet, um das anhaftende Pyridin wegzuschaffen. Nach mehrmaligem Umkristallisieren aus absolutem Alkohol erhielten wir daraus schöne, gelbrote Nadeln, die bei 120° getrocknet einen Schmelzpunkt von 255 bis 256° zeigten. Die Substanz zeigte die bekannten Eigenschaften des *Frangula-(Rheum-) Emodins*.

Mit der aus dem Emodinmethylläther erhaltenen Substanz gemischt, blieb der Schmelzpunkt konstant.

Die Analyse dieses Körpers gab aus 0,1036 g. 0,2545 g. CO₂ und 0,0425 g. H₂O.

Gefunden: Berechnet für C₁₅H₇O₂(OH)₃:
C = 66,98 66,64 %
H = 4,53 3,74 %

Wenn auch diese Analyse nicht die wünschenswerte Genauigkeit zeigt, so ist doch nicht daran zu zweifeln, dass der gefundene Körper mit Frangula-Emodin identisch ist. Die Mischung dieses Körpers mit aus Frangula isoliertem Emodin zeigte nämlich einen konstanten Schmelzpunkt von 255°. Zu weiteren Analysen oder zur Herstellung von Derivaten reichte das Material nicht.

II. Filtrat der Hydrolyse.

Es blieb uns nun noch das Filtrat vom Hydrolysenniederschlag zu untersuchen. Mit Äther ausgeschüttelt, gab dasselbe keine Oxymethylanthrachinone mehr ab, denn die *Bornträger'sche* Reaktion gab ein negatives Resultat.

Die Ätherlösung war nur noch schwach gelb gefärbt; dagegen hinterliess sie kleine, farblose prismatische Kristalle, die wir nach den eintretenden Reaktionen als dieselben erkannten, welche wir eingangs aus dem Ätherextrakt des ursprünglichen alkoholischen Auszuges erhalten hatten. Ein Blick ins Mikroskop zeigte, dass sie auch hier noch nicht rein waren.

Da ihre wässrige Lösung sauer reagierte, versuchten wir ein Bleisalz herzustellen, um dann durch Zerlegen desselben die Säure rein zu erhalten.

Durch Zusatz von Bleiacetat zu der wässrigen Lösung der fraglichen Kristalle erhielten wir auch wirklich einen weissen, mikroskopisch kristallinischen Niederschlag, der jedoch sogleich eine Braunfärbung annahm. Ein Versuch, das so gebildete Bleisalz umzukristallisieren, misslang, da dasselbe in sämtlichen indifferenten Lösungsmitteln unlöslich war.

Wir sammelten dasselbe auf einem Filter und trockneten es nach sorgfältigem Auswaschen bei mässiger Temperatur. Das trockene Bleisalz hatte eine graubraune Farbe. Da wir wussten, dass die zu isolierende Säure in Äther löslich war, suspendierten wir das Salz in Äther und leiteten Schwefelwasserstoff durch. So wurde das Blei als Sulfid abgeschieden. Der davon abfiltrierte Äther hinterliess regelmässige, farblose Prismen. Ein Versuch, dieselben aus Wasser oder Alkohol umzukristallisieren, zeigte jedoch, dass das nicht ging, denn das Lösungsmittel musste fast völlig abgedampft werden, und dabei nahmen die Kristalle wieder eine gelbliche Färbung an. Die Säure ist demnach leicht zersetzlich. Sie durfte auch nur im Exsikkator über Schwefelsäure getrocknet werden, denn das Mikroskop zeigte, dass schon mässig erhöhte Temperatur sie veränderte.

Eine Analyse dieses Körpers ergab aus 0,1203 g. 0,2200 g. CO_2 und 0,0407 g. H_2O .

Gefunden. Berechnet für $\text{C}_{20}\text{H}_{18}\text{O}_{14}$:
 $\text{C} = 49,87$ 49,79 %
 $\text{H} = 3,74$ 3,73 %

Diese Säure, die wir *Lapathinsäure* benennen wollen, und die demnach der Formel $\text{C}_{20}\text{H}_{18}\text{O}_{14}$ entspricht, schmilzt bei $228-229^\circ$ unter Gasentwicklung.

Sie wird charakterisiert durch folgendes Verhalten:

Lapathinsäure ist leicht löslich in Wasser, Alkohol, Äther und Essigäther, unlöslich in Chloroform und Petroläther. Baryumhydroxyd erzeugt in ihrer Lösung einen himmelblauen, flockigen, mikrokristallinen Niederschlag, der sich bei Luftzutritt violettrot färbt. Bei Luftabschluss unter Wasser im Dunkeln aufbewahrt, bildet sich nach längerem Stehen an der Berührungsfläche des Wassers mit dem Barytniederschlag eine gelbbraune Zone. Durch konzentrierte Schwefelsäure wird sie nicht gefärbt. Lapathinsäure reduziert ammoniakalische Silbernitratlösung. Bei Zutreten von Eisenchlorid fliessen blaugraue Streifen

von ihren Kristallen ab. Kalilauge erzeugt eine gelbrote Lösung. Die merkwürdige Substanz soll weiter untersucht werden, wenn wieder Ausgangsmaterial erhältlich ist. Sie zeigt die Eigenschaften eines Chromogens.

Zuckernachweis.

Um zu zeigen, dass die in dem Hydrolysenniederschlag nachgewiesenen Substanzen (Emodin, Emodinmethylether und Chrysophanol) als Anthraglukoside in der Droge vorhanden sind, musste in der davon abfiltrierten Lösung Zucker als Spaltungsprodukt nachzuweisen sein.

Zu dem Zwecke neutralisierten wir die saure Flüssigkeit mit Baryumkarbonat. Hierauf setzten wir so lange Bleiessig zu der braunen Lösung, als noch ein gefärbter Niederschlag entstand, filtrierten denselben ab und entfernten das überflüssige Blei mittelst verdünnter Schwefelsäure und diese wiederum durch Baryumkarbonat. Das neutrale, noch gelb gefärbte Filtrat kochten wir hierauf zur völligen Entfärbung mit Tierkohle und engten nun das farblose Filtrat auf dem Wasserbade etwas ein. Diese Lösung reduzierte beim Erhitzen *Fehling'sche* Lösung. Da nun das ursprüngliche, mit Wasser verdünnte Extrakt vor der Hydrolyse nicht reduzierend gewirkt hatte, ist also die Anwesenheit von Zucker als Spaltungsprodukt der Hydrolyse nachgewiesen.

Die gefundenen Oxymethylanthrachinone sind demnach als Anthraglukoside in der Droge vorhanden.

Gerbstoff.

Aber auch Tannoglukoside hatte die Hydrolyse gespalten, denn neben den Anthrachinonderivaten zeigte der Hydrolysenniederschlag eine erhebliche Menge von in Äther unlöslichen Bestandteilen, die mit der Chrysaminsäure-Reaktion geprüft, keine Abkömmlinge der Anthrachinonreihe mehr zeigten, wohl aber durch die Oxydation mit Salpetersäure in Oxalsäure übergeführt wurden. Die alkoholische Lösung dieser Substanz gab

mit Eisenchlorid, sowie mit Kaliumbichromat typische Gerbstoffreaktionen.

Die Kalischmelze dieser Gerbstoffe wurde in Wasser gelöst, mit Schwefelsäure angesäuert und aus dieser Lösung das Kaliumsulfat mittels Alkohol ausgefällt. Die Ätherausschüttelung dieser Lösung hinterliess einen braungefärbten, zum Teil kristallinen Rückstand, der mit Vanillinsalzsäure die Phloroglucinreaktion gab.

Eisen.

In jüngster Zeit wird die Verwendung der Wurzel von *Rumex obtusifolius* therapeutisch empfohlen wegen ihres hohen Eisengehaltes.

*Saget*¹²⁾ hat es versucht, die organische Eisenverbindung aus dieser Wurzel zu isolieren, doch ohne das gewünschte Resultat zu erzielen. Er gibt für die von ihm untersuchte Wurzel einen Eisengehalt von 0,447 % an.

Wir haben aus einer Aschenanalyse für die von uns geprüfte Wurzel einen Eisengehalt von 0,379 % berechnen können.

Der Eisengehalt scheint abhängig zu sein vom Standort der Droge.

Über *Rumex alpinus*.

Die uns anfangs unter dem Namen Rad. Rhei monachor. von einem Drogenhause gesandte Wurzel erwies sich als von *Rumex alpinus* stammend. Sie stimmte mit der von *Mittlacher*¹³⁾ gegebenen Beschreibung dieser Wurzel genau überein. Als wir nun aber unsere Vorversuche damit beendet hatten und noch mehr von derselben Wurzel nachbeziehen wollten, mussten wir konstatieren, dass es unmöglich war, aus irgendeinem Drogenhause dieselbe Wurzel noch einmal zu erhalten.

Wir haben von drei verschiedenen Drogenhäusern Muster verlangt von *Rheum monachor.*, Stammpflanze *Rumex alpinus*, doch keines der eingegangenen

Muster stimmte mit dem anderen überein; es war aber auch keines mit der von uns untersuchten Wurzel identisch. Das mag sich vielleicht dadurch erklären, dass diese Droge fast gar nicht mehr gebraucht wird, und dass sie, wo sie im Handel noch verlangt wird, ausschliesslich nur noch in der Veterinärpraxis Verwendung findet.

So sahen wir uns gezwungen, das Studium dieser *Rumexart* aufzugeben. Eine bei diesen Vorversuchen gemachte Beobachtung möchten wir immerhin noch festlegen.

Auch diese Droge wurde mit konzentriertem Alkohol extrahiert. Nach längerem Stehen schied sich am Boden des Gefässes eine braun gefärbte Kruste ab, die dem Geschmacke nach zum grössten Teil aus Zucker bestehen musste. Wir versuchten denselben daraus rein darzustellen, was uns auch nach dem von *Schulze* und *Frankfurt*¹⁴⁾ vorgeschlagenen Strontianverfahren gelang.

Wir erhielten schöne, monokline Kristalle, die wir während mehrerer Tage im Exsikkator trockneten.

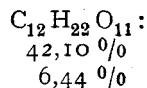
Die Analysen dieser Kristalle gaben folgende Resultate:

1. 0,1629 g. = 0,2516 g. CO₂ und 0,0997 g. H₂O.
2. 0,1463 g. = 0,2256 g. CO₂ und 0,0869 g. H₂O.

Gefunden:

	1.	2.	Mittel:
C =	42,11	42,03	42,07
H =	6,75	6,56	6,65

Berechnet für:



Die gefundenen Zahlen stimmen demnach gut überein mit den für *Rohrzucker* berechneten Werten. Auch die folgenden Identitätsreaktionen stimmen auf Rohrzucker.

Konzentrierte Schwefelsäure schwärzte ihn sehr bald, wobei Kohlensäure und

¹⁴⁾ Zeitschr. f. physiolog. Chemie, Bd. 27, S. 267.

¹²⁾ *Saget*, Thèse, Montpellier 1903.

¹³⁾ Zeitschr. d. Allg. österr. Apoth.-Ver. No. 42, 1909.

Kohlenoxydgas neben anderen Zersetzungsprodukten gebildet wurden.

Verdünnte Säuren führten ihn schon bei gewöhnlicher Temperatur, schneller beim Erwärmen in Invertzucker über.

Von Ätzalkalien wurde die Rohrzuckerlösung nicht gefärbt. — Mit Ammoniak und basischem Bleiacetat bildete sich ein Niederschlag, der auch beim Erwärmen der Mischung weiss blieb.

Fehling'sche Lösung wurde in der Kälte nicht reduziert.

Die Ebene des polarisierten Lichtes wurde nach rechts gedreht. Das spezifische Drehungsvermögen bei 20° war $[\alpha]_D = +65,6$.

Mit Phenylhydrazinacetat erhielten wir nach längerem Erwärmen das Phenylglykosazon vom Schmelzpunkt 204°.

Es ist demnach in der Wurzel von

Rumex alpinus eine beträchtliche Menge freien Rohrzuckers vorhanden.

Um den Rohrzuckergehalt zu bestimmen, kochten wir 10 g. der Wurzel mit Wasser aus bis zur völligen Extraktion, setzten der Lösung Bleiessig zu, bis kein gefärbter Niederschlag mehr entstand. Das überschüssige Blei entfernten wir sodann mit Schwefelsäure und diese mit Baryumkarbonat. Endlich kochten wir diese Lösung mit Tierkohle und polarisierten die nun farblos abfiltrierte Lösung.

Die Polarisation zeigte, dass die getrocknete Wurzel 13 % freien Rohrzucker enthielt.

Die Wurzel von *Rumex alpinus* gehört demnach zu den zuckerreichsten der bis jetzt untersuchten Wurzeln, doch ist dabei nicht zu vergessen, dass unsere Zuckerbestimmung an der getrockneten Wurzel gemacht wurde

Sterilisation et dessiccation des plantes médicinales

par M. E. BOURQUELOT. 1)

I.

Des recherches nombreuses, portant sur des espèces variées, et dont la plus ancienne remonte à 1887, m'ont permis d'établir que la composition chimique des plantes fraîches éprouve des changements plus ou moins importants pendant leur dessiccation.

L'explication de ces changements est fort simple; la voici telle que je l'ai indiquée à plusieurs reprises:

Les plantes renferment des ferments solubles oxydants et hydratants; lorsqu'elles sont soustraites à la vie, leurs sucs ne tardent pas à se mélanger et certains des principes immédiats qu'ils tiennent en dissolution sont, suivant leur nature, oxydés ou hydrolysés par ces ferments. Ainsi les polysaccharides, comme le sucre de canne, les glucosides, comme l'amygdaline sont hydrolysés; divers alcaloïdes et, d'une façon générale,

les composés à fonction phénolique sont oxydés en donnant souvent naissance à des produits colorés ou insolubles. Ces phénomènes sont d'autant plus accentués dans les plantes en voie de dessiccation que celle-ci est plus lente, car, une fois la dessiccation terminée, toute réaction fermentaire se trouve suspendue.

L'analyse immédiate des végétaux ayant été faite le plus souvent sur des plantes desséchées, ou, lorsqu'elle l'a été sur des plantes fraîches, sans qu'on ait pris de précautions spéciales, on conçoit, d'après cela que les résultats d'une telle analyse n'aient pu, dans bien des cas, donner que des renseignements inexacts ou tout au moins douteux sur la composition de ces mêmes plantes en végétation.

En raison de l'importance que présente la connaissance de cette dernière composition au point de vue de la physiologie végétale, il y avait intérêt à chercher le moyen de la déterminer. Comme, d'ailleurs, les réactions fermentaires dont il a été question plus haut

1) Communication faite à l'Académie de Médecine (séance du 31 janvier 1911). Par Journ. Pharm. et Chim. de Paris.

peuvent parfois se produire dès que la plante est arrachée, ou dès que l'organe à analyser en est séparé, on voit que le seul moyen de les prévenir doit consister dans une destruction immédiate des agents de la fermentation, c'est-à-dire dans une rapide stérilisation.

II.

L'emploi de la chaleur est ce qui se présente immédiatement à l'esprit. En fait, c'est seulement par la chaleur qu'on peut arriver à des résultats certains. Et, encore est-ce à la condition que son action destructive sur les ferments soit en quelque sorte instantanée. Si l'on chauffe lentement les tissus, on reste, pendant un temps qui n'est pas négligeable, à la température optimale d'action des ferments, ce qui, on le comprend, permet à ceux-ci de provoquer parfois des altérations importantes.

On peut, par exemple, et c'est le procédé le moins coûteux, faire bouillir de l'eau et y projeter la plante fraîche par portions, de façon à ne pas interrompre l'ébullition: la destruction des ferments est produite en quelques secondes. On procède ensuite à l'analyse de la solution aqueuse.

Avec certaines plantes, ce procédé a donné de bons résultats; c'est ainsi qu'on a pu retirer des feuilles de sureau le glucoside cyanhydrique qu'elles renferment, la sambunigrine²⁾. Avec d'autres il s'est montré défectueux. Il présente, d'ailleurs, l'inconvénient de donner des liquides dont l'évaporation dans le vide est relativement lente et de fournir un extrait dont il est souvent difficile d'isoler les principes immédiats.

On peut encore, comme je l'ai fait une fois avec succès dans mes recherches sur la nature du sucre des champignons³⁾,

²⁾ *Em. Bourquelot* et *Em. Danjou*, Sur la «sambunigrine» glucoside cyanhydrique nouveau retiré des feuilles de sureau noir (2^e note). Journ. de Pharm. et de Chim., (6). XXII, p. 387, 1905.

³⁾ *Em. Bourquelot*, Matières sucrées contenues dans les champignons, 7 Genre *Agaricus* L. (2^e série), *Hebeloma elatum* Batsch. (Soc. mycologique de France, VII, p. 185, 1891).

introduire rapidement la plante dans un four (ou dans une étuve à air chaud) dont la température a été préalablement portée de 120 à 140 degrés.

Mais le procédé le plus pratique consiste à se servir d'alcool à 90°. Lorsqu'on opère sur de petites quantités de plantes — 200 grammes, par exemple — on se sert d'un ballon de capacité convenable que l'on remplit à moitié d'alcool. On chauffe au bain-marie et, lorsque l'alcool commence à bouillir, on y projette la plante par petites portions, ainsi qu'il a été dit à propos de l'emploi de l'eau bouillante. On met ensuite le ballon en relation avec un réfrigérant à reflux, et on continue à faire bouillir pendant une demi heure, ce qui suffit, en général, pour que les tissus soient pénétrés complètement par le dissolvant.

Il ne reste plus qu'à laisser refroidir et à soumettre le contenu du ballon à un traitement approprié.

Pour pouvoir traiter rapidement et sans danger de grandes quantités de plantes fraîches par ce procédé, nous avons, M. Hérissé et moi, fait établir sur le couvercle du bain-marie d'un alambic de grande dimension, muni d'un réfrigérant à reflux, une ouverture circulaire de 12 centimètres de diamètre surmontée d'un cylindre de 25 centimètres de haut. Ce cylindre est obturé vers le bas par une valve circulaire mobile autour d'un pivot diamétral, que commande une poignée extérieure. La valve étant horizontale, et l'ouverture se trouvant ainsi fermée, on met dans le cylindre une quantité convenable de la plante fraîche. On fait tourner la valve et la plante tombe dans l'alcool que l'on a eu soin de porter préalablement à l'ébullition; on remet la valve aussitôt dans sa position première et on répète l'opération autant de fois qu'il est nécessaire. Un couvercle maintenu à l'aide de vis, permet de fermer l'ouverture supérieure du cylindre. Grâce à une lame de caoutchouc interposée, la fermeture est hermétique, de sorte qu'on peut faire ensuite bouillir

la plante dans l'alcool, sans qu'il y ait perte de dissolvant.

L'alcool présente un double avantage. D'autre part, son point d'ébullition est moins élevé que celui de l'eau et on peut le récupérer facilement par distillation au bain-marie; d'autre part, l'activité de certains enzymes est affaiblie sinon arrêtée par ce véhicule, même à froid; la production d'une action fermentaire est donc alors à peu près impossible.

C'est le procédé à l'alcool qui est presque exclusivement suivi dans mon laboratoire.

Il m'a permis, de 1887 à 1893, de constater la présence du tréhalose, sucre analogue au sucre de canne, dans 142 espèces de champignons⁴⁾ alors que, antérieurement, on ne l'avait retiré que de 8 ou 10 espèces de ces végétaux et que, dans beaucoup de celles que j'ai examinées, et qui n'avaient été analysées qu'après dessiccation, on n'avait, jusqu'alors, rencontré que de la mannite. Cette liste a encore été étendue, en 1906, par Harang⁵⁾ qui a pu utiliser une méthode dont j'avais donné le principe cinq ans auparavant. Il a été démontré par là que non seulement le tréhalose existe dans la plupart des champignons, mais encore qu'il tend à disparaître, pendant la dessiccation, pour faire place à de la mannite, et cela par un mécanisme resté inconnu.

⁴⁾ 15 mémoires publiés de 1887 à 1893 dans le Bull. de la Soc. mycologique de France.

⁵⁾ Recherche et dosage du tréhalose dans les végétaux à l'aide de la tréhalase. (Journ. de Pharm. et de Chim. (6), XXIII, p. 16.

Le recours à cette opération préalable dans l'analyse immédiate des végétaux frais a fourni, d'ailleurs, beaucoup d'autres résultats parmi lesquels je puis citer: la découverte, dans la racine fraîche des *Polygala* et dans le *Manotropa Hypopitys*⁶⁾, du glucoside, du salicylate de méthyle, la gaulthérine, retirée antérieurement de l'écorce du *Betula lenta*, glucoside qui est dédoublé facilement par un ferment soluble, la gaulthérase, que ferment aussi ces différentes espèces; la découverte dans la racine de Benoîte (*Geum urbanum* L.) d'un autre glucoside, la géine, qui est aussi dédoublé par un ferment spécial, la géase, en donnant du glucose et l'eugénol, principe bien connu comme le constituant principal de l'essence de girofles⁷⁾; l'extraction relativement facile, en partant de la racine fraîche de gentiane, des deux composés intéressants qu'elle renferme, le gentianose et la gentiopicroine⁸⁾, principes qui n'avaient pas été obtenus depuis leur découverte déjà ancienne et qu'on a pu ainsi étudier. Cette opération a facilité aussi l'extraction de nombreux glucosides nouveaux: Sambunigrine, prulaurasine, aucubine, verbénaline, taxicatine, bakankosine, méliatine, érytaurine et oleuropéine.

(A. suivre.)

⁶⁾ Journ. de Pharm. et de Chim., (6) III, p. 577, 1896.

⁷⁾ Bourquelot et Hérissé. Sur l'origine et la composition de l'essence de Benoîte; glucoside et enzyme nouveau. Journal de Pharm. et de Chim. (6), XXI, p. 481, 1905.

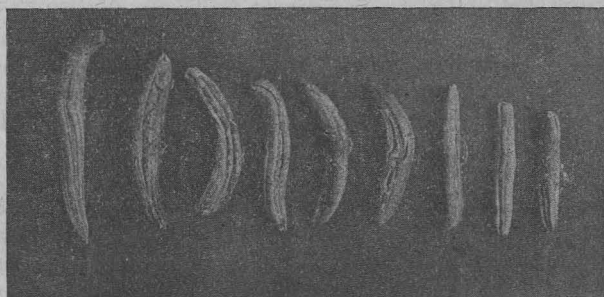
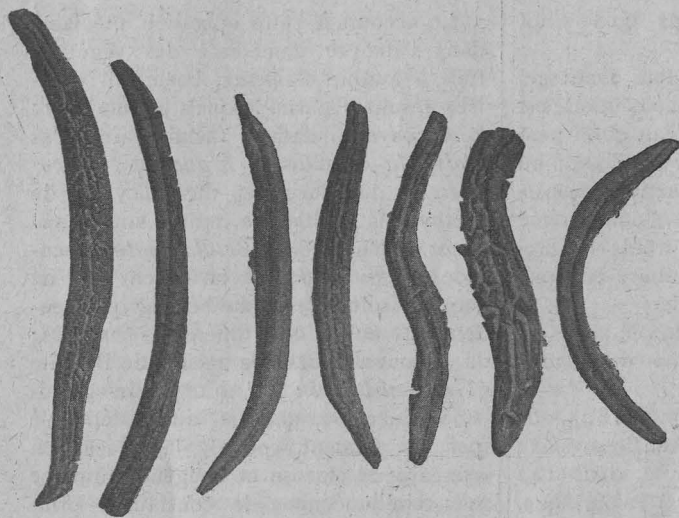
⁸⁾ Bourquelot et Hérissé. Journ. de Pharm. et de Chim., 1900 et 1902.

Schweizer Mutterkorn vom Jahre 1911.

Von C. HARTWICH.

Das Jahr 1911 mit seinem so aussergewöhnlich trocknen Sommer ist offenbar der Entwicklung des Mutterkornes in der Schweiz in qualitativer und quantitativer Hinsicht sehr förderlich gewesen. Ich verdanke zwei frühern Schülern, den HH. Dr. Sidler in Willisau (Kanton Luzern) und Dr. Paul Bohny in Basel,

Stücke der Droge von einer Grösse, wie ich sie noch nicht gesehen und wie sie meines Wissens auch in der Literatur nicht aufgeführt werden. Ich finde als grösste Länge 6,0 cm. angegeben. Das längste Sklerotium auf beistehender Abbildung misst 7,7 cm., Stücke, die 6 cm. und darüber messen, habe ich reichlich



in Händen gehabt.¹⁾ Das Auftreten der grossen Sklerotien scheint lokalisiert gewesen zu sein, wenigstens schreibt mir Dr. Sidler, dem ich auch sonstige interessante Mitteilungen, die im folgenden verwertet sind, verdanke, dass er von einer Bauersfrau ein Quantum von 1,5 kg. gekauft habe, das sich durch die Grösse der Stücke auszeichnete. Ferner ist Dr. Sidler verschiedentlich von den Bauern gesagt worden, dass Sommerroggen mehr Mutterkorn gehabt habe als Winterroggen, und dass es auf fremdem Roggen reichlicher aufgetreten sei, als auf schweizerischem. Das besonders reichliche Auftreten des Pilzes wird dem zeitweise feuchten Frühjahr zugeschrieben. Das

¹⁾ Auf der Abbildung misst es nur 6,6 cm., ist also etwas verkleinert wiedergegeben.

mag richtig sein; dass nasses Wetter das Auftreten des Pilzes begünstigt, wird ja auch sonst mitgeteilt. Aber die ganz aussergewöhnliche Grösse der Sklerotien werden wir wohl auf Rechnung des warmen Sommers zu schreiben haben.

Sehr interessant ist es, dass in der Gegend von Willisau im letzten Jahre auch Vergiftungen mit Mutterkorn vorgekommen sind, freilich nicht bei Menschen, die ausgeschlossen waren, weil der Roggen fast ausschliesslich dem Vieh als Kraftfutter gegeben wird. Es sind Vergiftungen vorgekommen besonders bei Schweinen, aber auch bei anderem Vieh, und in einem Fall vom Tierarzt ausdrücklich als vom Mutterkorn herrührend bezeichnet worden. Es liegt auf der Hand, dass,

wenn es dort gebräuchlich wäre, den Roggen auch zur Nahrung der Menschen zu benutzen, Vergiftungen wohl auch nicht ausbleiben würden. Herr Dr. Sidler hat gewiss recht, wenn er sagt, dass die Aufklärung der Bauern in dieser Beziehung immer noch zu wünschen übrig lasse. Freilich kommt auch eine gewisse Nachlässigkeit dazu; es ist den Bauern die Giftigkeit des Mutterkornes wohl bekannt, sie glauben aber, die nach ihrer Ansicht geringe Menge des Pilzes, die nach dem Reinigen des Roggens mit der Maschine noch darin bleibt, könne nichts machen.

Am nächsten liegend war denn natürlich die Frage nach dem Alkaloidgehalt der grossen Sklerotien. Die *Pharmacopœa helvetica* IV lässt Sklerotien,

die länger sind als 25 mm., nicht zu, und tatsächlich ist, wie ich höre, in einer Apotheke bei Gelegenheit der amtlichen Revision grösseres beanstandet worden. Diese Forderung der Pharmakopöe hat offenbar ihren Grund in der Beobachtung, dass im allgemeinen kleine Sklerotien reicher an Alkaloid sind, als grosse. So gaben kleine und mittelgrosse Sklerotien von russischem Mutterkorn 0,196 0/0, grosse nur 0,179 0/0. Demnach war zu erwarten, dass die vorliegenden, auffallend grossen Sklerotien besonders arm an Alkaloid sein müssten, das hat sich nicht bestätigt. Meine Assistentin, Fräulein Dr. Delpy, hat ein Muster, dessen Sklerotien sämtlich mindestens 5 cm. lang waren, untersucht, und folgendes gefunden:

Wasser	8,41 0/0
Fett	15,48 0/0
Asche	2,68 0/0
Alkaloid	0,096 0/0

Der Fettgehalt ist auffallend niedrig, er wird sonst zu 18,3—39,6 0/0 angegeben. Der Alkaloidgehalt erscheint auf den ersten Blick niedrig, nach Angaben von Caesar und Loretz (1906) beträgt er 0,027—0,364 0/0, kann aber auch unter diese Zahlen gehen, sie fanden gelegentlich nur 0,025 0/0. Immerhin wird für bessere Ware 0,24—0,32 0/0 verlangt, und unter diesen Zahlen bleibt die oben für die grossen schweizerischen Sklerotien angegebene ganz erheblich. Indessen wissen wir schon seit längerer Zeit, dass schweizerisches Mutterkorn bezüglich des Alkaloidgehaltes überhaupt zu den stark minderwertigen gehört. C. C. Keller²⁾ fand in 1893 in der Umgegend von Burgdorf gesammeltem Mutterkorn im Mittel mehrerer Bestimmungen 0,095 0/0, und das stimmt mit der von Dr. Delpy gefundenen Zahl auffallend überein. Man kann also nicht sagen, dass die grossen Sklerotien ärmer an Alkaloid

sind, als anderes schweizerisches Mutterkorn.

Ausser den bisher besprochenen, auffallend grossen Sklerotien hat Herr Dr. Sidler mir noch eine sehr merkwürdige Modifikation des Pilzes geschickt, von der er eine kleine Anzahl von Stücken aus einer sehr grossen Menge der Droge ausgelesen hat und die meines Wissens bisher in der Literatur überhaupt nicht erwähnt ist. Es sind gelblich-weiße Sklerotien, die des charakteristischen Farbstoffes völlig entbehren und höchstens gegen die Spitze einen schwachen, schwärzlich-violetten Farbenton zeigen. Herr Dr. Sidler schlägt für diese Sklerotien die sehr passende Bezeichnung *«Leukosklerotien»* vor, die man gern akzeptiert. Wir haben uns überzeugt, dass solche Sklerotien, die gar keine violette Farbe zeigen, wirklich völlig frei von Farbstoff sind. Wir haben einige zerrieben mit angesäuertem Äther ausgezogen und den Auszug mit dem Spektroskop untersucht. Er liess keine Spur des charakteristischen Spektrums des Sklererythrins erkennen. Dann wurde der ätherische Auszug mit einer kleinen Menge Lösung von Natriumcarbonat ausgeschüttelt. Die alkalische Lösung liess keine Spur einer roten Färbung erkennen und ebenfalls kein Spektrum. (Vergl. d. Zeitschr. 1893, S. 369 und 1895, S. 13.) Eine quantitative Alkaloidbestimmung haben wir bei der Geringfügigkeit des zu Gebote stehenden Materiales nicht versucht, sondern uns nur durch Prüfung mit Meyers Reagens überzeugt, dass solches in nicht geringer Menge vorhanden ist. Alle diese Leukosklerotien waren verhältnismässig klein. Eine Anzahl derselben zeigt die untere Reihe der Abbildung.

* * *

Dann noch eine historische Erinnerung. Herr Dr. Sidler hat, wie oben schon angedeutet, in der Umgegend seines Wohnortes Willisau und in dem angrenzenden Teil des Kantons Bern eine recht erhebliche Menge Mutterkorn

²⁾ C. C. Keller, I. Über die Wertbestimmung von Drogen etc. II. Neuere Studien über die Bestandteile des *Secale cornutum*. Zürich. Diss. 1897.

sammeln lassen. Das ist ganz interessant, denn gerade die Umgegend von Willisau ist seit langer Zeit wegen ihres Reichtums an Mutterkorn bekannt. Ich habe in dieser Zeitschrift 1899, No. 3, auf das interessante Buch des Luzerner Arztes *Carl Niclaus Lange, Beschreibung dess bis dahin bey uns niemahl erhörten, und zu Zeiten sehr schädlichen Genuss der Korn-Zapfen in dem Brot und dess darauff folgenden unversehenen Kalten Brandts etc. (Luzern, bey Heinrich Rennward Wyssing, Statt-Bucht. 1717)* aufmerksam gemacht und

aus demselben mitgeteilt, was er seinerzeit von in der Schweiz vorgekommenen Mutterkorn-Erkrankungen wusste. Ich habe hier nur darauf zu verweisen.

Als Namen der Droge hat Lange *«Wolff-Zähne»*, der mir sonst noch nicht aufgestossen war. Interessant ist es, dass sie bei Willisau heute noch so heisst. Ausserdem, wie mir Dr. Sidler schreibt: *Roggenbrand* und *Turf*. Der letztere Name ist mir ebenfalls sonst noch nicht aufgestossen. Die Bezeichnung *Mutterkorn* dagegen ist den Landleuten ganz unbekannt.

Eine neue Methode zum Nachweis der Harnsäure im Blute.

Der Harnsäurenachweis im Blute kann namentlich zur Sicherstellung der Diagnose auf Gicht von Wert sein, da nach Untersuchungen von verschiedenen Autoren bei gichtkranken Leuten bis zu 6 mg. Harnsäure in 100 cm³ Blut gefunden wurden. Für den quantitativen Nachweis wird von *Weber*¹⁾ eine Methode empfohlen, die von *A. Kowarsky* ausgearbeitet wurde. Sie besteht im wesentlichen darin, dass die enteiiweiste und eingeeugte Blutflüssigkeit mit Ammoniumchlorid gesättigt wird. Dabei scheidet sich die Harnsäure als Ammoniumurat aus, das durch Zentrifugieren auf ein kleines Volum gebracht wird. Durch Zusatz einiger Tropfen Salzsäure wird sie in Kristallform ausgeschieden und dann mikroskopisch und durch die Murexidprobe identifiziert. Sie hat ferner den Vorteil, dass zu ihrer Ausführung nur 10 cm³ Blut notwendig sind. Sie ist in folgender Weise auszuführen: «Die aus einer Armvene entnommenen 10 cm³ Blut werden in eine Mischung von 30 cm³ physiologischer Kochsalzlösung und 50 cm³ 0,5 %ige Monokaliumphosphatlösung gebracht. Dieses Gemisch wird unter beständigem Umrühren mit einem Glasstab bis zum Sieden erhitzt, zwei Minuten im Kochen erhalten und dann heiss in eine ziemlich

tiefe, etwa 300 cm³ fassende Porzellanschale filtriert. Filter samt Filtrerrückstand werden nochmals mit ca. 100 cm³ destilliertem Wasser gekocht und ebenfalls in die Porzellanschale filtriert. Die vereinigten Filtrate dampft man auf dem Wasserbade bis zu einem Volumen von 3—4 cm³ ab, wobei sich eventuell noch etwas Eiweiss und die Phosphate abscheiden. Die eingedampfte Flüssigkeit bringt man in ein Zentrifugenröhrchen, giesst in die Schale 1—2 cm³ destilliertes Wasser, und reibt mit einem Gummischer den an den Wänden haftenden Niederschlag ab, die so erhaltene Spülflüssigkeit bringt man ebenfalls in das Zentrifugenröhrchen. Nun wird ca. 5—6 Minuten kräftig zentrifugiert. Die Flüssigkeit, deren Volumen 5 cm³ nicht übersteigen soll, giesst man nun in ein anderes Zentrifugenröhrchen und fügt 6—7 Tropfen einer 10 %igen Natronhydratlösung zu. Man sättigt hiernach die Lösung mit Ammoniumchlorid in Substanz (1—1,2 g.). Zur Auflösung des Ammoniumchlorides schüttelt man das mit einem Gummikork verschlossene Röhrchen mehrfach um. Zur Abscheidung des Ammoniumurates lässt man die Flüssigkeit bis zum nächsten Tage stehen. Alsdann wird tropfenweise Wasser hinzugesetzt, bis das überschüssige Ammoniumchlorid gelöst ist, hierauf wird

(Pharm. Zeitung 1912, No. 25.

ca. 10 Minuten zentrifugiert. Die Flüssigkeit wird abgossen und der Rückstand, um die Harnsäure abzuscheiden, mit 3 Tropfen konzentrierter Salzsäure (spez. Gew. 1,12) versetzt. Das Sediment wird durch leichtes Erschüttern gemischt und 3—4 Stunden stehen gelassen. Die Identifizierung der Harnsäure erfolgt, wie schon oben bemerkt, durch das Mikroskop und durch die Murexidprobe.

Letztere wird durch Anwendung einer verdünnten, nur 3 0/0igen Salpetersäure empfindlicher gemacht.

Die quantitative Bestimmung der Harnsäure wird durch Lösung der letztern in einem Überschuss von Piperidin und Titration des nicht durch Harnsäure gebundenen Überschusses mit 1/200 N.-Schwefelsäure vorgenommen.

Thomann.

Fachliches — Intérêts professionnels

On nous signale une circulaire que la *Société anonyme pour la culture des ferments de raisins «Le Locle XX»*, a envoyé aux médecins. Cette circulaire qui a déjà été publiée dans le *Bulletin de Pharmacie du Sud-Est* (voir N° 1 Janvier 1912) est pour les pharmaciens suisses, d'un intérêt tout particulier et nous la soumettons à la Commission des Spécialités de la S. S. de Pharmacie.

La voici dans sa tournure alléchante :

«Monsieur,

«N'ayant depuis longtemps pas eu l'avantage d'être favorisés de vos agréables commandes pour notre *Médicoferment*, dont vous avez déjà pu, à maintes reprises, apprécier les excellents effets dans le traitement des affections mentionnées sur le prospectus inclus,

nous nous permettons de venir rappeler notre spécialité à votre bon souvenir,

«Nous serions très heureux de vous voir ordonner notre *Médicoferment* à vos malades, et comme nous estimons, avec raison, que le médecin doit trouver son compte chaque fois qu'il prescrit une spécialité, nous avons le plaisir de vous informer que nous noterons toujours à votre crédit la remise médicale de 30 0/0, soit 2 francs par flacon, même si l'envoi n'était pas fait à votre nom.

«Inclus veuillez trouver quelques cartes de commande, qu'il vous suffira de signer en nous indiquant, en outre, l'adresse du destinataire de l'envoi. Les remises médicales vous seront, payées par mandat-poste tous les trimestres., etc.»

Literarisches — Littérature.

New and non official remedies 1912, containing Descriptions of the Articles which have been accepted by the Council on Pharmacy and Chemistry of the American Medical Association, prior to Januar I, 1912. Chicago-American Medical Association-Five hundred and thirty-five Dearborn Avenue.

Ce livre renferme toute une série de descriptions très détaillées de nouveaux médicaments non inscrits dans les Pharmacopées officielles, avec leurs propriétés chimiques et pharmacologiques et leurs

indications principales. L'action physiologique la posologie sont spécialement prises en considération. C'est l'œuvre très soignée du *Council on Pharmacy and Chemistry* des Etats Unis qui a été créé il y a sept ans et travaille avec l'approbation et l'appui du corps médical.

On y trouve toute une série de produits, qui employés très rarement dans la clientèle de notre pays, se retrouveront de temps à autre dans les ordonnances étrangères. En tout cas les renseignements qui s'y trouvent pourront rendre des services très appréciables à nos confrères. V

Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge.

Bd. XVII.

Felix Ehrlich, *Über die Bedeutung des Einweisstoffwechsels für die Lebensvorgänge in der Pflanzenwelt*, und

A. Angeli, *Neue Studien in der Indol- und Pyrrolgruppe*. Stuttgart, F. Enke. Mk. 1. 20.

Zwei interessante, viel Neues enthaltende, kurze Abhandlungen zweier auf den betreffenden Gebieten tätiger Forscher, auf die aber hier nur hingewiesen werden kann, ohne auf den Inhalt näher einzugehen. T.

Julius Schmidt, *Die Alkaloidchemie in den Jahren 1907—1911*. Stuttgart, F. Enke. Mk. 9.

Nachdem Julius Schmidt bereits zwei Sammelbände, die Alkaloidchemie in den Jahren 1900—1904 und 1904—1907, herausgegeben, lässt er nun die Fortsetzung 1907—1911 folgen, und wir dürfen wohl daraus die Hoffnung schöpfen, dass er uns in regelmässigen fünfjährigen Intervallen die Fortschritte auf diesem Gebiete übersichtlich dargestellt vorführen wird. Das ist ein sehr verdankenswertes Unternehmen. T.

F. Ulzer, *Chemisch-technische Mitteilungen der Versuchsanstalten an der k. k. Staatsgewerbeschule Wien XVII*. 2. Heft. Wien, Franz Deuticke.

Das Heft der neulich hier angekündigten «Mitteilungen» enthält unter andern Arbeiten über das fette Öl der Zuckerrübensamen von A. Schick, Untersuchungen von technischem Schellackwachs von R. Niederleuthner, und über den kubischen Ausdehnungskoeffizienten der in der Ledertechnik verwendeten Öle von K. Kohnstein. T.

Sigmund Fränkel, *Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung*. Für Ärzte, Chemiker und Pharmazeuten. 3. Aufl. Berlin, Jul. Springer. 24 Mk.

Aus dem schlanken Bändchen der ersten Auflage ist ein dicker Band von 823 Seiten geworden, der zweiten ist rasch eine dritte Auflage gefolgt. Fränkel bemerkt mit Recht, dass es eigentlich nur wenige Ideen waren, aus denen die grosse Anzahl, die Tausende von neuen Mitteln entsprungen sind. Der Nachahmungs- und Nachbildungstrieb spielt in der Tat auf dem Gebiete der Arzneimittelsynthese eine grosse, eine nur zu grosse Rolle, und ein als richtig erkanntes Prinzip ist hier oft genug zu Tode gehetzt worden. Da aber die moderne «Iatrochemie» (bisweilen wenigstens) einen goldenen Boden hat, so haben sich immer mehr Forscher und Erfinder von Beruf (und ohne Beruf) auf dem Gebiete betätigt, so dass ein starkes Anschwellen von neuen Arzneimitteln zu beobachten war. Da beim Aufbau der neuen Individuen nach gewissen Grundsätzen verfahren wurde, und man auch mehr und mehr verlangte, dass die erzielten Körper einer genauen pharmakologischen Prüfung unterworfen würden, so hat auch die Theorie der Arzneimittelwirkung Fortschritte gemacht. Das ersehen wir recht deutlich aus dem vorliegenden Werke, das übersichtlich alles das zusammenstellt, was wir über Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung wissen.

Ich hätte gewünscht, dass auch der interessanten Entdeckung *Bürgis* über die gegenseitige Beeinflussung der Wirkung verschiedener Körper in einem besondern Kapitel gedacht worden wäre. Das sollte in der nächsten Auflage nachgeholt werden. Es liegt über die Sache ja schon eine ganze Literatur vor. T.
J. Weiss, *Lehrbuch der einfachen, doppelten und amerikanischen Buchführung*. Berlin, R. Oefler. Mk. 1. 25. (61 S.)

Ein kurzes Lehrbuch der Buchhaltung, das nicht mit langatmigen theoretischen Erörterungen, sondern hauptsächlich durch praktische Beispiele seine Aufgabe lösen will. Alle in Betracht

kommenden Bücher und Buchungen, namentlich auch die Abschlussarbeiten, werden anschaulich dargestellt, so dass

jeder Geschäftsmann sich leicht wird zurechtfinden können.

Thomann.

Offizielles — Officiel.

Schweizerischer Apothekerverein — Société suisse de pharmacie.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Mitteilung.

Als Sektion des Schweiz. Handels- und Industrievereins sind wir von der Generaldirektion der Schweiz. Landesausstellung 1914 in Bern aufgefordert worden, ihr zum Zwecke der Versendung von Prospekten diejenigen Mitglieder zu nennen, die sich für die Ausstellung interessieren.

Wir bringen dies unsern Mitgliedern zur Kenntnis und ersuchen diejenigen unter ihnen, die sich event. als Aussteller an dem Unternehmen beteiligen wollen, sich *bis Ende Mai* bei einem der unterzeichneten Vorstände zu melden. Wir erbitten die Anmeldungen an die bezeichneten Stellen, damit je nach Umständen eine Kollektivausstellung organisiert werden kann.

Morges/Zürich.

Der Vorstand des Schweiz. Apothekervereins.

Der Vorstand des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie.

Communiqué.

Comme Section de la Société Suisse du Commerce et de l'Industrie, nous sommes invités par la Direction de l'Exposition Nationale Suisse, qui aura lieu à Berne en 1914, de bien vouloir fournir les adresses de Sociétaires s'intéressant à cette exposition; cela dans le but de leur faire parvenir des programmes et prospectus.

Nous avons l'honneur de porter à votre connaissance cette invitation, et nous demandons à ceux qui auraient l'intention d'exposer, de bien vouloir s'inscrire jusqu'à fin Mai prochain auprès d'un des présidents des comités sous-désignés.

Suivant les inscriptions il sera organisé si possible une exposition collective à très bon compte.

Morges/Zürich.

Le comité de la Société Suisse de Pharmacie.

Le comité du Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Universitätsnachrichten — Nouvelles universitaires.

Universität Basel. Dr. A. L. Ber-nouilli in Bonn hat einen Ruf für das neuerrichtete, von Frau Kahlbaum-Berlin gestiftete Extraordinariat für physikalische Chemie an der Universität Basel angenommen, und wird das damit verbundene selbständige Laboratorium für physikalische Chemie leiten.

Eidg. Technische Hochschule Zürich.

Als Professor der anorganischen und organischen Chemie, sowie als Leiter des analytischen Laboratoriums wurde ernannt: Professor Dr. *Staudinger*, von der technischen Hochschule in Karlsruhe.

Den Titel «Professor» erhielt der bisherige Privat-Dozent für Chemie, Dr. *Julius Schmidlin*.

Personalm Nachrichten. — Nouvelles personnelles.

Lausanne. 16 avril. La raison *Aug. Odot*, pharmacie, à Lausanne, est radicalement ensuie de remise de commerce.

— 16. avril. Le chef de la maison *R. Mamie*, successeur de *Pharmacie A. Odot*, à Lausanne, est René Mamie,

de Bonfol (Jura Bernois), domicilié à Lausanne. Pharmacie et droguerie; Place Pépinet 4, à l'enseigne «Grande Pharmacie Pépinet». La dite maison confère procuration à Auguste Odot, de Monnaz, gérant, domicilié au Mont sur Lausanne.

Fragekasten. — Questionnaire.

Chez quel fournisseur peut-on obtenir des pulvérisateurs pour huile autres que les américains? A. B.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Acid. aceticum. Das Rohmaterial ist äusserst knapp, Amerika kann disponibel überhaupt nichts mehr anbieten und ist erst für Herbstlieferung wieder am Markte. Die bei den *Essigessenzfabrikanten* bestehenden Differenzen konnten inzwischen behoben werden, so dass wieder höhere Preise in Kraft getreten sind, die freilich noch ganz wesentlich unter dem Tagespreis sind, besonders wenn man in Betracht zieht, dass die heutigen Rohmaterialpreise reichlich 50 % höher sind, als vor drei Jahren.

Aloe. Die Zufuhren sind seit einiger Zeit recht gering, so dass die Werte höher gingen. *Curacao* kostet heute denselben Preis, wie *Capaloe*.

Arsenik befindet sich in starker Hausse.

Camphora wurde von den deutschen Raffinerien um 15 Mark per 100 Kilo erhöht.

Caryophyllus ist trotz einer sehr grossen Ernte in kurzer Zeit um reichlich 25 % gestiegen.

Chinin. Die schon längst erwartete Hausse ist eingetreten, und zwar wurden die Preise unter zweien Malen um 2 und 5 Mark per Kilo erhöht.

Cortex cinchonae ist ganz erheblich teuer geworden, und man erwartet noch weiter steigende Preise.

Cortex quillajae. Die Preise sind ohne Veränderung geblieben.

Fructus aurantii. Auch die neue Ernte hat mit hohen Preisen eingesetzt, so dass vorerst keine Reduktion zu erwarten ist.

Glycerin. Gleich zu Anfang April setzte eine scharfe Hausse ein, die bei lebhafter Nachfrage rasche Fortschritte machte. Der Markt beruhigte sich aber wieder rasch und ist gegenwärtig recht flau.

Manna. Die Preise sind infolge mangelnder Zufuhren weiter gestiegen.

Opium. Die Preise blieben unverändert. Geschäfte von Belang fanden keine statt. Von der neuen Ernte kommen verschiedene Berichte. Die einen melden einen normalen Stand der Saaten, die eine Ernte von gegen 8000 Kisten versprechen, die andern sagen im Gegenteil, dass mangelnder Regen den jungen Pflanzen geschadet habe, und dass die Preise auch für die alte Ware nicht weiter zurückgehen würden. *Codin* und *Morphium* blieben unverändert.

Radix gentianae ist sehr knapp geworden.

Rhiz. hydrastis ist unverändert hoch.

Rhiz. rhei ist ebenfalls überaus rar und teuer geworden.

Secale cornut. ist matter.

Semen lini ist auch etwa 10 % gestiegen.

Zofingen, den 9. Mai 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Todesnachricht — Avis mortuaire.

Le comité de la Société Suisse a l'honneur de vous faire part du décès de

Monsieur E. Béguin,

pharmacien à Lausanne et ancien rédacteur de notre Journal.

Nous présentons à Madame Béguin et à ses enfants nos plus sincères condoléances.

6 mai 1912.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 20.

Zürich, den 18. Mai 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise :	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :
Schweiz : bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse : Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" l'expédition.
Ausland : " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger : " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annales: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Produkte der Inderläden und Märkte. — Stérilisation et dessiccation des plantes médicinales. (Suite.) — Alkohol-Schwefelsäure-Zahl und nichtflüchtige Säure bei der Beurteilung des Weines. — Cellulose transparente ou soie artificielle laminée. — *Chronik*. — *Chronique*.

Offizielles — *Officiel*: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmacie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — Auszeichnung — *Distinction*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Produkte der Inderläden und Märkte.¹⁾

Schon oft war mir gegenüber, von Seiten einiger Pflanzler und sonstiger Interessenten der Wunsch ausgesprochen worden nach einer Zusammenstellung derjenigen Produkte, welche in unserer Kolonie in den Läden der Inder oder auf den Märkten der Eingeborenen feil geboten werden. Ich benutzte die Gelegenheit meiner Reise, um zu dem, was mir bereits von früher bekannt war, noch weiteres Material zusammenzubringen und vereinige dieses nachfolgend in einer alphabetisch, nach den Eingeborenen-namen geordneten Liste, wobei zu beachten, dass darinnen nicht nur kisuaheli, sondern auch arabische und indische Wörter vorkommen. Aufgenommen sind nur die Naturprodukte und einige europäische Erzeugnisse, die an Stelle früherer

Naturprodukte nach und nach getreten sind. Diese Liste bildet einen ersten Versuch und mögen, da ich nur solche Gegenstände aufgenommen, die ich selbst gesehen habe, manche Drogen und dgl. fehlen, die nach Bekanntwerden in einem eventuellen Nachtrage Platz finden sollen. Von den Marktprodukten, d. h. den frischen Früchten, Gemüsen und dergl. ist nur das berücksichtigt, was momentan die Jahreszeit bot, da ich in dieser Hinsicht nur erwähnen wollte, was die berührten Gegenden zur jetzigen Jahreszeit an Feldprodukten bieten und kommt hier für meine diesmalige Reise in erster Linie der Markt von Amboni in Betracht. Eine Trennung war nicht gut möglich, da manchmal Ladenprodukte auf Märkten und Marktprodukte in Läden gefunden werden, bei Preisangaben ist 1 Rupie = 100 Heller = 133 Pfennig zu rechnen.

¹⁾ Von Dr. K. Braun, Amani (Afrika), nach einem Sonderabdruck aus «der Pflanzler». Jahrg. VII, Heft 12.

Ambari, Ambra, eine mit den Exkrementen des Potwal, *Physeter macrocephalus* L. ausgeschiedene, aromatische Substanz. Man findet sie als schwarze, knetbare Masse in jedem Inderladen. Dieselbe dürfte niemals reine Ambra vorstellen, sondern ein mit geringwertigen Produkten zusammengeschmolzenes Gemisch. Die Neger gebrauchen sie äusserlich als Aromatikum, während sie mit warmem Wasser angeschüttelt, getrunken wird, um dick zu werden.

ajowan, die Früchte von *Carum copticum* Benth. Ich fand die scharf aromatischen, anisähnlichen Früchte in einem Laden in Lewa. Sie werden hauptsächlich von der indischen Bevölkerung verwendet und zwar als Gewürz und Medizin.

arita oder *harita* die runden, runzligen, eingetrockneten Früchte von *Sapindus trifolius* L., des Seifenbaums, die an Stelle von Seife zum Waschen benutzt werden.

assali siehe *mua*.

bamia, Lady-fingers, die Früchte von *Hibiscus esculentus* Mey. Einige halbreife, etwa 15 cm. lange Früchte, kamen auf den Ambonimarkt. Sie werden von den Leuten als Gemüse gegessen.

beringani, Eierfrüchte von *Solanum Melongena* L. Auf den Markt von Amboni waren einige violettschwarze, kaum 7—8 cm. lange Früchte gebracht worden.

bizari heisst eigentlich nur Gewürz, doch findet man in den Inderläden meist die Früchte von *Cuminum Cuminum* L. dem Römischen oder Wanzen Kümmel unter diesem Namen. Sie werden als Gewürz verschiedenen Speisen zugesetzt.

chenza, Mandarinen, die orangeroten Früchte von *Citrus Aurantium Suntara* Engl. Sie werden hauptsächlich bei Muhesa oder auch an anderen Küstenplätzen gebaut. Für den Preis gilt daselbe, was bei *chungwa* gesagt wird.

chirokko, die kleinen grünen Samen von *Phaseolus Mungo* L. Ich traf sie in fast allen Inderläden und auf dem

Amboni-Markte an. In einem Laden in Pongwe wurden sie mir mit dem Namen *chirokko za kihindi*, d. h. indischer Chirokko bezeichnet, woraus hervorgeht, dass auch dieses, in unserer Kolonie gut gedeihende Produkt wahrscheinlich zum Teil, aus Indien eingeführt wird.

chumvi Salz. Besonders auf dem Markt von Amboni war dieser Gegenstand in grosser Menge vorhanden und zwar je nach dem Reinigungsgrade, von grauer bis weisser Farbe. Die Gewinnung an der Küste geschieht in der Art, dass man an, dem Meer benachbarten salzigen Bodenstellen «*wangwa*» genannt, ein Loch gräbt und das darin zusammenlaufende Wasser entweder direkt in Tontöpfen abkocht oder vorerst zur Reinigung durch die faserigen «*ndifu*» genannten Blattscheiden der Kokospalme filtriert.

chungwa, die süsse Orange. Die auch bei der Reife grünen, bis schwach gelblichen Früchte von *Citrus Aurantium sinensis* Gall. Hauptsächlich kommen dieselben von Muhesa, doch auch von anderen Plätzen an der Küste. Die Eingeborenen zahlen zur günstigsten Jahreszeit für 5 Stück 1,5 Heller im Felde. Auf den Märkten hingegen werden pro Stück 1 Heller verlangt.

dalasini, Zimmtrinde von *Cinnamomum Cassia* Blume. Sie wird als Zutat zu «*pilau*» benutzt, d. h. einer Speise aus Hammelfleisch, Reis, Butter oder Kokosfett und Rosinen.

dengu. Unter diesem Namen fand ich bis jetzt folgende verschiedene Sämereien: 1. geschälte, runde, orangerote Samenhälften von *Lens esculenta* Much., der orientalischen Linse, die im Gegensatz zu der europäischen Sorte im Innern orangerot gefärbt ist; 2. die Samen von *Cicer arietinum* L., der Kichererbse, sowohl ganz, wie geschält und halbiert. In letzterem Zustand sind sie gelblich und auch als Hälften leicht durch das hervorragende Wurzelspitzenchen erkenntlich; 3. geschälte und halbierte Samen von *Phaseolus Mungo* L., von zylind-

rischer Form an der Teilungsfläche, die der grössten Wahrscheinlichkeit nach von der Straucherbse, *Cajanus indicus Strengel* herkommen. Alle diese geschälten und halbierten Sämereien dürften von Indien aus eingeführt werden.

fua, die rötlichen Wurzelstücke von *Rubia tinctorum* L. Eine Abkochung davon wird bei der Mattenfärberei benutzt.

garishiri siehe *karishiri*.

gilgilani die Früchte von *Coriandrum sativum* L., dem Koriander. Man findet nur eine Sorte mit grossen, eiförmigen Früchten. Die kleinen, kugeligen Körner, wie sie meist im europäischen Handel vorkommen, habe ich bis jetzt nirgends getroffen. Sie werden wohl nur von der indischen Bevölkerung als Gewürz verwendet.

halua, eine meist von Arabern hergestellte Süssigkeit. Sie besteht aus *unga wa uwanga*, Mehl von *Tacca pinnatifida* Forst. *unga wa ngano* Weizenmehl, Zucker, *samli* Butter von Eingeborenen hergestellt, oder Kokosfett, Safran, Cardamom und ähnlichen Gewürzen. Ich sah dieselbe in den Läden in Muhesa, eingepackt in kleine *jamvi*-Säckchen, d. h. kleiner Beutel aus Blattstreifen von *Hyphaene coriacea* Gärtner. Der Inhalt beträgt ungefähr ein Pfund, und werden dafür 25—30 Heller verlangt.

harita siehe *arita*.

iliki, Kardamom, die Früchte von *Ellataria cardamomum* White et Maton. Sie werden als Gewürz benutzt.

kadhi, der stark duftende männliche Blütenstand von *Pandanus* sp., welche Pflanze häufig am Meeresstrande wild gefunden wird. Er dient zum Parfümieren der Kleider und werden die Stücke zu etwa 3 Heller verkauft, wenn sie hier und da auf den Markt kommen.

hamun-aswad siehe *karishiri*.

karafuu, Gewürznelken von *Iambosa caryophyllus* Nied. Sie werden selten als Räuchermittel verwendet, auch benutzen die Leute zerriebene Nelken,

um sie mit Wasser angerührt, des Wohlgeruches wegen, auf die Arme usw. einzureiben.

karishiri unserer Inderläden, nachgebildet dem indischen *kalajira*, sind die schwarzen Samen von *Nigella indica* Roxb. Oft hört man dafür auch die arabische Bezeichnung *kamun-aswad*. Die bitteren Samen dienen besonders bei der indischen und arabischen Bevölkerung als Magenmittel und bei Fieber.

katu, kleine schwarzbraune Würfel, aus dem Extrakt des Kernholzes von *Acacia Catechu* Willd. hergestellt. Sie werden beim Betelkauen als Zusatz verwendet.

kiribiti oder *kisubiti*, gelbe Schwefelstücke. Sie werden zerrieben, mit Sesamöl vermischt und dann als Medizin auf Hautausschläge aufgetragen.

kisubiti siehe *kiribiti*.

Kitunouu die Zwiebel, von *Allium Cepa* L. Sie wird von Indien aus eingeführt und ist fast in jedem Laden erhältlich, so dass ihr Anbau empfehlenswert wäre.

kitunguu som der Knoblauch von *Allium sativum* L. findet sich, wie die Zwiebel fast in jedem Inderladen. Die Pflanze wird in Deutsch-Ostafrika bis jetzt nicht gebaut und kommt der ganze Bedarf wohl ausschliesslich von Indien.

kiwangwa, dickschalige Kegelschnecken (*Conoidea*). Ich fand dieselben sowohl in den Läden in Pongwe, wie in Pangani und werden für ein Stück 25 bis 30 Heller gefordert. Die Wanyamwezi schleifen aus diesem Schnecken sich ihren Halsschmuck zurecht. Aus dem Boden werden dreieckige, «*lupingu*» aus der Achse längliche runde «*momero*» genannte Stücke herausgeschliffen. Wie mir bei einem Inder erzählt wurde, sollen bei diese, gerade bei dem genannten Volksstamm beliebten Schmuckstücke bereits in Europa aus Porzellan oder Steingut nachgeahmt und importiert werden. Gesehen habe ich ein solches eingeführtes Stück noch nicht.

komamanga, der Granatapfel. Die Frucht von *Punica granatum* L. Granatbäume werden hier und da an der Küste gebaut. Die Früchte werden von Eingeborenen sehr gern gegessen und 12—25 Heller dafür bezahlt.

kunde, die Samen von *Vigna sinensis* Endl. Sowohl auf den Märkten wie in den Läden findet man meist Mischungen der verschiedensten Sorten, die sich durch Grösse und Farbe der Samen unterscheiden. Was die Inder feilbieten, stammt entweder aus dem Süden unserer Kolonie oder wird über Mombassa und Zanzibar eingeführt. In Pongwe wurde mir eine Sorte mit gelbem Augenfleck direkt als *kunde za Wahindi* (Kunde der Inder) bezeichnet. In Amboni handelte man nach dem Inhalt einer querspaltenen Affenbrodbaumfrucht. Der Inhalt dieses Maasses wog etwas mehr als 500 Gramm und kostete 15 Heller.

kungu-manga Muskatnüsse von *Myristica fragrans* Hout. Sie werden als Gewürz benutzt und findet man fast nur kleine Sorten, die noch in der harten, glänzendbraunen Schale enthalten sind.

limao, Zitronen, die stark runzligen, grünen bis gelben Früchte von *Citrus medica Limonum* Hook. var. *vulgaris* Risso. Einige Früchte waren auf den Amboni Markt. Sie werden von den Eingeborenen an Stelle von Essig, und als Zusatz zu anderen Speisen verwendet.

mafuta ya uta, oder *uto* Sesamöl von *Sesamum indicum* L., eine geringe Sorte, die an verschiedenen Küstenplätzen, meist von Arabern hergestellt wird.

magadi, rohe Soda, findet sich überall in den Läden und auf jedem Markt in Gestalt kristallinischer Stücke. Das Produkt wird aus der Massaisteppe an die Küste gebracht und dient sowohl als Zusatz beim Betelkauen, wie als Beimischung zum Schnupftabak.

mahindi, Maiskörner von *Zea Mays* L. sieht man fast überall in den Läden.

makopa, getrocknete Wurzelstöcke von *mohogo*, *Manihot utilisima* Pohl. Durch

schlechtes Trocknen und Feuchtwerden sind die Stücke meist schwarz.

manemane Myrrhe, das Harz von *Commiphora abyssinica* (Berg) Engler. Es wird nur wenig und zwar als Medizin gebraucht, man zerreibt und bringt die mit Wasser angerührte Masse auf Wunden.

manjano, meist zerkleinerte Wurzelstöcke von *Curcuma longa* L. der Gelbwurz. Sie werden zusammen mit anderen Gewürzen, als Zutaten zu Fleisch, Reis und dergl. benutzt. Ferner dienen sie zur Herstellung der gelben Farbe bei der Mattenflechterei.

maua ya maulidi, wörtlich Geburtstagsblumen; getrocknete Rosenknospen und Blätter, von *Rosa gallica* var. *damascena* Mill. Sie werden mit anderen wohlriechenden Ingredienzien, wie Gewürznelken, Sandelholz, Weihrauch, Benzoe, Ingwer und dergl. zusammengerieben, dann kurze Zeit mit Wasser geschüttelt und die so entstandene wohlriechende Flüssigkeit wird von den Negerfrauen bei festlichen Gelegenheiten, Hochzeit, Geburtsfesten und dergl. als Waschmittel verwendet. Auch zu der unter dem Namen *halua* bekannten süßen, arabischen Schleckerei finden Rosenblätter Verwendung.

mbata, oder *nazi mbata* oder *nazi kavu* Kopra von *Cocos nucifera* L. war in ziemlichen Mengen auf dem Amboni-Markte vorhanden.

mchele, Reis, die enthülsten Früchte von *Oryza sativa* L. findet man überall und werden wohl zum allergrössten Teil eingeführt, obgleich auch bei uns Reis gebaut wird und gut gedeiht. Ich unterlasse es hier, auf die einzelnen Sorten einzugehen, da man in allen Läden nur enthülste Früchte findet, und man nach diesen die Varietät nicht mehr nachweisen nach.

mrututu Kupfervitriol, wird zerrieben mit gequetschten Blättern von *Kunde* (*Vigna sinensis*) und dann der Brei als Ätzmittel auf *buba*, d. h. krebsartig aussehende Hautkrankheiten, gestrichen.

innerlich findet Kupfervitriol, in Reissuppe gegeben, Anwendung bei Magengeschwüren.

msasa, Smirgelpapier europäischen Ursprungs, wird von den Leuten benutzt, um ihre Stöcke zu polieren. Früher verwendete man zu demselben Zwecke die Blätter von *Ficus exasperata*, welcher Baum bei den Eingeborenen *msasa* heisst.

mtama. Samen von *Andropogon Sorghum* L. findet man fast überall, doch waren die Samen von den Hüllspelzen befreit, so dass sich die einzelnen Arten nicht feststellen liessen.

mua, Zuckerrohr, die Stengel von *Saccharum officinarum* L. sieht man überall und werden dieselben gern gekauft. In Gegenden, in denen die Pflanze gut gedeiht, werden für Stücke von 1,5 bis 2 m. momentan 6 Heller verlangt, auch werden die Stücke zerschnitten verkauft und kosten auf den Märkten von Tanga und Muhesa etwa 25 cm. lange Stücke 1 Heller. Der Zucker und die Nebenprodukte bei der Darstellung, die ebenfalls fast überall in den Läden erhältlich sind, werden wohl ausschliesslich in der Nähe von Pangani hergestellt und findet von dort auch eine Ausfuhr statt. Man unterscheidet *sukari ya mchanga*, weissen, klein kristallisierten Zucker; *sukari ya guru*, ungereinigten, kraunen Zucker; *assali* Zuckersirup.

muwa siehe *mua*.

muwie, kleine Stücke des stark knoblauchartig riechenden Gummiharzes, welches aus den Wurzeln von *Ferula Asa foetida* L. gewonnen wird und in Deutschland unter dem Namen «Teufelsdreck» bekannt ist. Die Eingeborenen gebrauchen dasselbe als Amulett, in ein Säckchen eingenäht und hängen es kleinen Kindern um den Hals. Weiter dient es bei Geisterbeschwörungen als Räuchermittel. Die indische Bevölkerung setzt die Masse den sogenannten *papuli* zu, dünnen, trockenen Kuchen, die wenigstens in der hiesigen Gegend aus «*dengu-*

Mehl (*lene esculenta*), Wasser, Salz und *bizari* (*Cuminum Cymicum* L.) bestehen. Diese dienen weiter als Zugabe zu dem bekannten Curry.

nazy kavu und

nazy mbata siehe *mbata*.

ngano, Weizen, die Samen von *Triticum sativum* L. Eine sehr schöne, wie mir gesagt wurde, aus Bombay importierte Sorte fand sich in einem Laden in Pangani. Man stellt Mehl auf Steinmühlen daraus her.

nili, Wäscheblau, Ultramarin in Kügeln, europäischer Herkunft, zum Bläuen der Wäsche an Stelle von *Indigofera tinctoria* L.

njugu, Erdnüsse von *Arachis hypogaea* L. Auf dem Markte von Amboni fanden sich geröstete Erdnüsse, die als Schleckerei verkauft werden.

njugu mawe Erderbsen, die Früchte von *Voandzeia subterranea* Thou. Diese, im Bezirk Tanga wohl nur selten gebaute Früchte fand ich in ganz geringer Menge auf dem Markte von Amboni. Es war eine Form mit kleinen Samen, von gelblichweisser Farbe.

patchore, Patchuli, die getrockneten Blätter von *Pogostemum Patchuli* Pellet. Ich fand sie auf dem Markt von Amboni, sie werden zerrieben mit Öl oder dem ebenfalls in den Läden erhältlichen

marashi maulidi, d. h. Rosenwasser, und dann auf den Körper gestrichen als Parfüm. Auch bei Geisteraustreibungen finden sie als Räuchermittel Verwendung.

pilipili manga, schwarze Pfefferkörner von *Piper nigrum* L. werden als Gewürz verwendet.

popoo die Samen von *Areca Catechu* L. der Betelpalme, werden zum Betelkauen benutzt.

rai, die Samen von *Brassica juncea* H. f. et. T., dem indischen Senf, die dem europäischen schwarzen Senfsamen vollkommen ähnlich sehen. Ich fand sie in einem Inderladen in Lewa, und finden sie wohl ausschliesslich bei der indischen Bevölkerung Verwendung.

rangi ya kofia, d. h. Farbe der roten Mützen, Fuchsin, zur Mattenfärberei, an Stelle von «fua» der Wurzel von *Rubia tinctorum* L.

Rangi ya majani oder *ya mani* oder *rangi ya majani*, d. h. Farbe der Blätter aus Europa stammende, grüne Anilinfarbe zur Mattenfärberei, an Stelle der Blätter des «*mani*» Strauches.

rangi ya manjano, d. h. Farbe der Gelbwurzel, aus Europa stammende, orange Anilinfarbe, wird als Ersatz für *Curcuma* bei der Mattenfärberei benutzt.

sanamaki, Sennesblätter von *Cassia angustifolia* Vahl. werden hauptsächlich von der indischen Bevölkerung als Abführmittel verwendet.

shabu Alaun, in schönen, weissen Kristallen; wird als Beize beim Mattenfärben benützt, andererseits dient er auch als Medikament, indem man das Pulver auf Wunden (*kidonda*) aufstreut.

shubiri oder *shubirimani*, Aloe, der eingekochte Saft der Blätter verschiedener Arten der Gattung *Aloe*. Die Stücke werden mit Wasser zerrieben und dann die Flüssigkeit getrunken bei Magenbeschwerden.

sukari siehe *mua*.

suwa, die Früchten von *Anethum graveolens* L. dem Dill. Sie werden bei der indischen Bevölkerung als Gewürz benutzt. Die Eingeborenen gebrauchen sie zerrieben und gemischt mit gepulverten Gewürznelken und Wasser zum Einreiben der Brust bei Fieber.

tambu, die frischen Blätter von *Piper Betle* L. Sie finden sich überall in kleinen Päckchen zusammengebunden oder lose auf den Märkten und werden beim Betelkauen verwendet. 15 Stück kosten 1½ bis 3 Heller.

tangawizi, Ingwerwurzel in kleinen, trockenen Stücken, von *Zingiber officinalis* Roscoe. Man gebraucht dieselben als Gewürz oder zerrieben und mit Wasser angerührt als Medizin bei Kopfschmerz, wobei der gelbliche Brei auf Stirn und Schläfen gestrichen wird.

tumbaco, Tabak von *Nicotiana Tabacum* L., wird in Gestalt kleiner, runder, dünner oder dicker Scheiben, als *tumbako ya kutafuna*, d. h. Kautabak, überall in den Läden und auf den Märkten feil geboten. *Tumbako ya kunusa*, Schnupftabak und *tumbako ya kuvuta*, Rauchtabak ist mehr ein Handelsartikel der Märkte. Als Behälter für Schnupftabak dienen fast ausschliesslich Rindenschachteln, als Aufbewahrungsgefäss für den Bedarf des Einzelnen, treten kleine, langhalsige Fläschchen, aus braunem oder blauem Glas, die überall verkauft werden, mehr und mehr an die Stelle der früher beliebten Tabaksdosen, aus dem verschiedensten Material. Zigaretten werden überall verkauft, der Tabak dazu stammt meist aus Holland, 4 Stück kosten 1,5 Heller.

tende, Datteln, die getrockneten Früchte von *Phoenix dactylifera* L. Ich sah sie in den Läden von Muhesa. Sie werden als Schleckerei gegessen.

uatu, die Samen von *Trigonella Foenum graecum* L. dem Bockshornklee. Sie werden zerrieben und mit Suppe-*uji*, worunter die Neger eine Abkochung irgend eines Getreidemehls mit Wasser, Salz und einem Zusatz von Butter (*samli*) oder Kokosfett verstehen. eingenommen, als Medizin bei Magenbeschwerden; auch gilt eine wässrige Abkochung der Samen als Mittel gegen Gonorrhoe.

ubani, Weihrauch, das Harz verschiedener *Boswellia*-Arten. In den Läden sieht man nur recht geringwertige Sorten. Dieselben werden von der Bevölkerung zu Räucherungen bei Festlichkeiten benutzt.

udi. Unter diesem Namen sah ich bis jetzt nur dünne Räucherstäbchen, die von Indien importiert werden. Sie bestehen im Innern aus einem dünnen gespaltenen Bambusstäbchen, um welches die Räuchermasse gerollt ist, die aus fein gepulverter Holzkohle unter Zusatz von Benzoe und ähnlichen aromatischen Substanzen mit Hilfe eines Klebemittels,

wohl in gleicher Weise hergestellt wird, wie zu Haus die Räucherkerzchen. Der Geruch erinnert vollkommen an diese, und werden die Stäbchen besonders bei Festlichkeiten, Tänzen und ferner bei den Gebeten in den Moscheen der Eingeborenen, verwendet.

udongo Ulaya, Zement. Ich war überrascht, diesen Artikel im Gewürzkasten eines Inderladens in Pangani zu finden, und hörte, dass derselbe von den Leuten benutzt würde, um zerbrochene Tontöpfe zusammenzuflicken.

ukindu die gespaltenen, getrockneten und an der Sonne gebleichten Blätter der wilden Dattelpalmen, *Phoenix reclinata Jacq.* Sie kommen, zu kleinen Bündeln zusammengebunden, auf den Markt und werden zum Mattenflechten benutzt. Im europäischen Handel heissen sie *Dara*.

ukwaju, Tamarinde. Das in Bananenblätter, in Gestalt kleiner, flacher Kuchen, eingepackte Fruchtmus von *Tamarindus indica L.* Es kommt nur zur Zeit der Fruchtreife auf den Markt. Ich sah die kleinen Päckchen im März 1905 auf dem Markte in Tanga. Der Preis ist 2 bis 3 Heller pro Stück, je nach Grösse. Weiter sei erwähnt, dass die bei allen Boys so sehr beliebten, weissen, biegsamen, mit ganz kleiner Krücke versehenen Spazierstöcke, die auch bei den Tanzbelustigungen vielfach benutzt werden, sowohl aus dem Stamm,

wie den Wurzeln des Tamarindenbaumes hergestellt werden. Diese Stöcke werden *bakora* genannt und zahlen die Leute 25—50 Heller für ein Stück. Die aus der Wurzel geschnitzten sind leicht und weniger erwünscht, wie die schwere aus dem Stamm hergestellte Sorte.

wumba, Benzoeharz von *Styrax Bensoin Dry.*, wird von den Eingeborenen als Räuchermittel bei Geisteraustreibungen benutzt.

wanja, Antimonpulver, eingenäht in winzige Ledersäckchen, zum Bemalen des Gesichtes und zum Schminken der Augen.

zabibu, getrocknete Trauben von *Vitis vinifera L.*, sie dienen als Zusatz zu verschiedenen Speisen.

zafrani, Safran, die Narben aus der Blüte von *Crocus sativus L.* Ich fand die Droge in recht gutem Zustande in der reichhaltigen und interessanten Inder-Duka (d. h. Laden) in Lewa. Von der arabischen Bevölkerung wird sie, wenigstens hier, bei der Herstellung der

halua (s. d.) genannten Schleckerei benutzt, sonst dient sie zu abergläubischen Zwecken, man stellt z. B. aus Safran und Wasser eine gelbe Farbe her, schreibt mit dieser Koransprüche auf einen weissen Teller, giesst dann Wasser darauf, so dass die Schrift sich löst und trinkt die Flüssigkeit als Medizin. Diese Sitte ist hier den muhamedanischen Negern bekannt.

Sterilisation et dessiccation des plantes médicinales

par M. E. BOURQUELOT.

(Suite.)

III.

Tous ces faits intéressent surtout la Chimie et la physiologie végétales. Mais, pour peu qu'on y réfléchisse, on reconnaîtra certainement qu'ils peuvent intéresser aussi la pharmacologie.

Actuellement, les médicaments d'origine végétale, à part quelques exceptions (médicaments dits antiscorbutiques, alcoo-

latures) sont tous préparés avec des plantes desséchées. De ce que des modifications se produisent pendant la dessiccation, il suit que ces médicaments ne peuvent représenter les produits frais. Si donc on soumet ceux-ci à la stérilisation instantanée avant d'en faire des teintures ou des extraits, ou mieux, si on les soumet au traitement par l'alcool

bouillant que j'ai décrit, on aura des teintures et des extraits plus ou moins différents, comme composition et peut-être comme propriétés, des médicaments similaires existant dans nos officines.

C'est ce que j'ai fait remarquer en 1896⁹⁾, et un peu plus tard en 1900, au Congrès international de médecine¹⁰⁾, appuyant cette remarque de plusieurs exemples, dont je ne veux retenir ici que ce qui est relatif à l'extrait de cola.

L'extrait de cola officinal est préparé avec les semences desséchées de cola. On les pulvérise, on les épuise par l'alcool, on distille la teinture ainsi obtenue pour en retirer l'alcool et on évapore le résidu au bain-marie jusqu'à consistance convenable. Cet extrait est brun foncé et il donne avec l'eau des solutions qui abandonnent facilement de la caféine au chloroforme.

Mais si on part de semences fraîches, si on les projette dans l'alcool bouillant, et si, après avoir retiré par distillation une partie de l'alcool, on achève l'évaporation dans le vide partiel avec rentrée d'hydrogène, on obtient un extrait qui se réduit facilement en une poudre presque blanche, et donne avec l'eau une solution à peine teintée de rose qui n'abandonne au chloroforme que des traces de caféine. La combinaison dont fait partie ce dernier principe est restée intacte.

Ce seul exemple suffit pour montrer qu'une même plante peut donner deux préparations médicamenteuses différentes, suivant qu'on a recours à l'un ou l'autre procédé.

Et ce n'est pas tout. Car, si nous retrouvons dans l'extrait obtenu à l'aide de l'alcool bouillant certains principes qui ont plus ou moins disparu dans la plante desséchée, il faut bien reconnaître que ce traitement à chaud détruit, lui aussi, quelque chose. Les matières albu-

minoïdes sont coagulées, les enzymes sont détruits, les matières colloïdales sont altérées. Et qui pourrait affirmer que ces substances sont dénuées d'activité thérapeutique?

C'est une règle qui souffre à peine quelques exceptions que les glucosides sont accompagnés, dans les plantes qui les renferment, des enzymes qui peuvent les hydrolyser. Qui sait si, parfois, ces glucosides ne doivent pas être hydrolysés pour exercer une action physiologique ou médicamenteuse? On aurait peut-être là l'explication de ce fait que des macérations de certaines feuilles sont plus actives que leurs infusions, ou présentent d'autres propriétés.

Il est donc, comme on le voit, difficile de préparer, avec une plante, un médicament qui représente exactement celle-ci à l'état frais, et qui soit en même temps d'une bonne conservation. Peut-être pourra-t-on y arriver à l'aide du procédé essayé récemment par M. Choay, et qui consiste à dessécher aussi rapidement que possible les produits frais dans le vide et au voisinage de 0°. On peut l'espérer, du moins dans certains cas, car, à d'aussi basses températures, l'activité des ferments solubles est presque entièrement paralysée, de telle sorte que les altérations qu'ils provoquent se trouvent en grande partie évitées sans qu'il ait été nécessaire de les détruire.¹¹⁾

Mais la question n'est pas là pour le moment; elle est seulement de savoir si la substitution, aux médicaments actuels, de médicaments préparés après stérilisation des produits frais, peut être réellement utile à l'art de guérir et dans quelle mesure elle peut lui être utile. Si les altérations qui se produisent au cours de la dessiccation d'une plante sont minimales, ou, surtout, si elles n'intéressent que faiblement son principe ou ses principes actifs, il n'y a aucun avantage à lui ap-

⁹⁾ Ferments solubles oxydants et médicaments (Journ. de Pharm. et de chim.) (6), IV, p. 481, 1896.

¹⁰⁾ Etude sur les altérations des médicaments par oxydation. Section de Thérapeutique.

¹¹⁾ Voir, à ce sujet, les nouvelles observations de L. Choay, relativement à l'activité catalytique de poudres de digitales desséchées à des températures différentes.

pliquer un procédé qui, en somme, est relativement coûteux. Dans le cas contraire, il ne faudra pas hésiter à y recourir, tout en ne perdant pas de vue si le nouveau médicament est essentiellement différent, on en devra faire l'étude physiologique avant de l'employer.

C'est pour répondre à cette question que j'ai étudié ou fait étudier, dans mon laboratoire, depuis bientôt dix ans, les changements de composition chimique que peuvent éprouver quelques unes des plantes médicinales au cours de leur dessiccation.

IV.

L'analyse des plantes dont le principe actif est un alcaloïde ou un glucoside suffisamment étudié n'a pas présenté de difficultés spéciales. On a dosé ces principes par les procédés connus, d'une part, dans un échantillon de plante fraîche tué par projection dans l'alcool bouillant, et, d'autre part, dans un second échantillon identique au premier, desséché à l'air ou dans une étuve à 30—35°, puis traité de la même façon.

Mais pour celles dont les propriétés sont attribuées à certains glucosides, par exemple, il n'existait pas de procédé de dosage satisfaisant. Dans ce cas, on a eu recours à celui que j'ai fait connaître en 1901, procédé dit biochimique, parce qu'il repose sur l'emploi des ferments solubles.¹²⁾

Tout d'abord ce procédé n'avait été utilisé qu'à la recherche des glucosides, mais il peut aussi servir, comme on va le voir, au dosage de ces mêmes principes.

Prenons comme exemple une plante renfermant un glucoside hydrolysable par l'émulsine — et ces plantes sont très nombreuses, comme l'ont établi mes recherches et celles de mes élèves: ces sortes de composés sont lévogyres; ils dérivent du glucose dextrogyre ordinaire et de corps inactifs sur la lumière po-

larisée, de sorte que leurs produits de dédoublement sont dextrogyres.

Si donc, à un extrait liquide de cette plante, on ajoute de l'émulsine, le glucoside sera hydrolysé peu à peu et l'on verra la rotation du liquide aller de gauche à droite, l'effet optique étant, à la fin de la réaction, proportionnel à la quantité de glucoside qui existait dans la plante.

Il va de soi que l'application de ce procédé nécessite des précautions spéciales, précautions que j'ai décrites dans mes différentes publications et que je ne puis reproduire ici. Il me suffira d'en avoir rappelé le principe pour que l'on comprenne le parti qu'on en peut tirer.

Examinons donc les résultats principaux que ces recherches ont donnés, d'abord pour des drogues à alcaloïdes ou à principes actifs dont le dosage est relativement simple.

Feuilles d'Aconit Napel (Aconitum Napellus L.) — Les alcaloïdes ont été dosés par la méthode de la Pharmacopée française (G. Bertrand.)

On a trouvé, pour 100 grammes de feuilles fraîches, 0 g. 074 d'alcaloïdes et, pour un même poids de feuilles fraîches après dessiccation à l'étuve à 30—35°, 0 g. 051 d'alcaloïdes.

Feuilles de digitale (Digitalis purpurea L.) — Le principe actif le plus important de ces feuilles est un glucoside, la digitoxine (digitaline cristallisée de Nativelle). Ce principe a été dosé par la méthode de Keller, dosage approximatif, mais suffisant ici où il s'agit d'établir une comparaison.

On a trouvé, pour 100 grammes de feuilles fraîches, 0 g. 115 de ce glucoside, et, pour un même poids de ces feuilles après dessiccation, 0 g. 090.

Racine d'aconit. (Aconitum Napellus L.) — Même méthode de dosage que pour les feuilles.

On a trouvé, pour 100 grammes de racine fraîche, 0 g. 297 d'alcaloïdes et, pour un même poids de cette racine fraîche, desséchée, 0 g. 267. (A suivre.)

¹²⁾ Recherche dans les végétaux du sucre de canne à l'aide de l'invertine et des glucosides à l'aide de l'émulsine. (Journ. de Pharm. et de Chim., (6), XIV, p. 481, 1901).

Alkohol-Schwefelsäure-Zahl und nichtflüchtige Säure bei der Beurteilung des Weines.

Von W. I. BARAGIOLA.

Nachdem die Anträge des Schweizerischen Vereins analytischer Chemiker für die Revision des Abschnittes Wein im Schweizerischen Lebensmittelbuch veröffentlicht worden waren,¹⁾ wurden wir mehrfach aus Kreisen der Praktiker, sowohl des Inlandes, als auch von Italien und Spanien aus angefragt, ob nun eigentlich der neu vorgeschlagene Grundsatz für die Beurteilung der Weine ohne oder mit ungenauer Herkunftsbezeichnung nach ihrem Gehalt an nichtflüchtiger Säure strenger oder milder sei, als der bisher geltende Grundsatz der Beurteilung nach der Alkohol-Schwefelsäure-Zahl. Wenn man bedenkt, welche Rolle bis anhin die Alkohol-Schwefelsäure-Zahl bei uns gespielt hat, ist es sehr begreiflich, dass die erwähnte Frage aufgeworfen wird. Auch für weitere Kreise dürfte sie einiges Interesse bieten, so dass es nicht unerwünscht erscheinen mag, die Grundlagen zu ihrer Beantwortung hier in elementarer Weise darzulegen.

Die bisher gültige Ausgabe des Lebensmittelbuches²⁾ enthielt den folgenden Beurteilungsgrundsatz Nr. 5: «Die Zahl, welche sich ergibt, wenn man die Volumprocente an Alkohol und die g. pro l. der als H_2SO_4 berechneten Azidität addiert, beträgt in der Regel bei reingehaltenen Rotweinen nicht unter 13 und bei Weissweinen nicht unter 12. Eine niedrigere Zahl lässt auf Wasserzusatz (respektive gallisierten oder petiotisierten Wein) schliessen. Indessen gilt dieses nur für gesunde Weine.»

Es ist das die sogenannte *Règle somme acide + alcool* von A. Gautier.³⁾ Wir

¹⁾ Mitteilg. a. d. G. d. Lebensm. Untersuchg. u. Hyg. 1911, Bd. 2, S. 444. Im Auszug: Schweiz. Wein-Ztg. 1912, S. 9.

²⁾ Schweiz. Lebensmittelbuch, 2. revidierte Aufl. Bern 1909.

³⁾ Siehe z. B. Ch. Blarez, Vins et Spiritueux, Paris 1908, pag. 181.

erinnern kurz daran, dass man in der Schweiz die Gesamtsäure in Weinsäure ausdrückt; zur Umrechnung auf die in Frankreich übliche Ausdrucksweise als Schwefelsäure muss man den Weinsäurewert mit dem Faktor 0,6532 (praktisch rund $\frac{2}{3}$) multiplizieren. Ein Wein mit 7,1 g. Gesamtsäure im l. als Weinsäure berechnet, enthält also $7,1 \cdot 0,6532 = 4,6$ g. Gesamtsäure im l. als Schwefelsäure berechnet.

Dieser in Schwefelsäure ausgedrückte Gehalt an Gesamtsäure zu dem in Volumprozenten ausgedrückten Alkoholgehalt addiert, soll bei Rotwein mindestens 13, bei Weisswein mindestens 12 ergeben.

Der Gautier-Regel haften verschiedene Mängel an, auf die kurz hingewiesen sei:

1. Das Addieren von so verschiedenartigen Grössen ist unwissenschaftlich.
2. Weine mit hohem Gehalt an flüchtiger Säure werden zu mild beurteilt.
3. Alkoholreiche Weine werden ebenfalls viel zu mild beurteilt.
4. Alkoholarme Weine, besonders alkoholarme Rotweine, werden zu streng beurteilt.

Diesen Mängeln suchten die Abänderungen der ursprünglichen Gautier-Regel von G. Halphen,⁴⁾ Ch. Blarez,⁵⁾ J. Jeanprêtre⁶⁾ abzuheilen, aber ohne durchschlagenden Erfolg; die Grundlage der Gautier-Regel ist eben keine wissenschaftliche.

In den neu vorgeschlagenen Beurteilungsgrundsätzen ist man von der Gautier-Regel ganz abgekommen. An ihre Stelle tritt die Beurteilung auf Grund des Gehaltes an nichtflüchtiger Säure, daneben auch noch die Beur-

⁴⁾ Siehe z. B. Ch. Blarez, a. a. O., pag. 183.

⁵⁾ Ebenda, pag. 187.

⁶⁾ Trav. d. Chim. alim. et d'Hyg. 1910, Vol. 1, pag. 19.

teilung nach dem Gehalt an Extraktrest. Es wird neuerdings gefordert: «Weine, welche ohne oder mit ungenauer Herkunftsbezeichnung in den Verkehr gelangen, haben den folgenden Anforderungen zu genügen: c) Bei den nachstehenden Alkoholgehalten (Volumprozent) sollen die Gehalte an nichtflüchtiger Säure (g. im l.) mindestens betragen:

Alkohol	Nichtflüchtige Säure
7	6,6
8	5,6 ⁷⁾
9	5,0
10	4,4 ⁸⁾
11	4,1
12	3,8
13	3,6

7) und 8) Richtiger wäre es, an Stelle der Grenzzahlen 5,6 und 4,4 die Werte 5,7 und 4,5 zu setzen. Man ersieht das besonders deutlich aus der Kurve, die man erhält, wenn man die Alkoholgrade als Ordinaten und die zugehörigen Grenzzahlen für die nichtflüchtige Säure als Abszissen aufträgt. Man ersieht es aber auch aus den Intervallen zwischen den einzelnen Grenzzahlenwerten für die nichtflüchtige Säure. Die Intervalle sind jetzt: 1,0, 0,6, 0,6, 0,3, 0,2. Nach Vornahme der oben angegebenen Abänderung würden sie betragen: 0,9, 0,7, 0,5, 0,4, 0,3, 0,2, d. h. sie würden eine viel regelmässiger Reihe bilden. Wir geben zu, dass es sich um eine praktisch im allgemeinen wenig wichtige Sache handelt; es würde aber durch die Abänderung ein «Schönheitsfehler» beseitigt, der sich besonders bei der graphischen Darstellung der Grenzzahlanforderungen störend bemerkbar macht, und der übrigens beim Interpolieren für halbe und viertels Alkoholgrade unter Umständen unangenehm werden kann. (Die Abänderung ist inzwischen vorgenommen worden.)

Wie können wir nun die Strenge des neu vorgeschlagenen Beurteilungsgrundsatzes mit derjenigen des alten vergleichen?

Nach der neuen Fassung berücksichtigt man nur die nichtflüchtige Säure, nach der alten die Gesamtsäure. Nehmen wir an, der Wein enthalte durchschnittlich 0,8 g. flüchtige Säure im l. als Essigsäure berechnet. Durch Multiplikation mit dem Faktor 1,25 können wir den Essigsäurewert auf Weinsäure umrechnen und finden dann also $0,8 \cdot 1,25 = 1,0$ g. flüchtige Säure im l. als Weinsäure berechnet.

Wir addieren nun diesen Durchschnittsgehalt an flüchtiger Säure zu dem nach dem neuen Vorschlag geforderten Gehalt an nichtflüchtiger Säure, der ohnehin schon als Weinsäure berechnet ist. Wir finden dann z. B., dass für Weine mit 10 Vol. —0/0 Alkohol ein Gehalt an Gesamtsäure von mindestens

$4,5$ (nichtflüchtige Säure) + $1,0$ (flüchtige Säure) = $5,5$ g. im l. als Weinsäure berechnet, gefordert wird. Auf Schwefelsäure umgerechnet, macht das

$5,5 \cdot 0,6532 = 3,6$ g. Gesamtsäure im l. als Schwefelsäure berechnet.

Die Alkohol-Schwefelsäure-Zahl muss also mindestens betragen:

10 (Vol. —0/0 Alkohol) + $3,6$ g. (Gesamtsäure im l. als Schwefelsäure) = $13,6$.

Führen wir diese Rechnung für die verschiedenen in obiger Tabelle angegebenen Alkoholgrade aus, so erhalten wir:

Alkohol Vol. 0/0	Neue Anforderung Nichtflüchtige Säure		dazu mittlerer Gehalt an flüchtiger Säure		Gesamtsäure		Gesamtsäure	umgerechnet auf die bish. Ausdrucksweise Alkohol- Schwefelsäure-Zahl
	g. im l.		g. Weinsäure im l.		g. Weinsäure im l.		g. Schwefelsäure im l.	zirka
7	6,6	+	1,0	=	7,6	=	5,0	12,0
8	5,7	+	1,0	=	6,7	=	4,4	12,4
9	5,0	+	1,0	=	6,0	=	3,9	12,9
10	4,5	+	1,0	=	5,5	=	3,6	13,6
11	4,1	+	1,0	=	5,1	=	3,3	14,3
12	3,8	+	1,0	=	4,8	=	3,1	15,1
13	3,6	+	1,0	=	4,6	=	3,0	16,0

Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung, dass *Weissweine geringen Alkoholgehaltes etwa gerade so streng wie bisher beurteilt werden*, denn man fordert von ihnen einen Gehalt an nichtflüchtiger Säure, der einer Alkohol-Schwefelsäure-Zahl im bisherigen Sinne von etwa 12 entspricht. *Rotweine geringen Alkoholgehaltes werden milder beurteilt als bisher*, denn man fordert besonders von Weinen mit einem Alkoholgehalt von 7 und 8 Vol.-% einen Gehalt an nichtflüchtiger Säure, der einer geringeren Alkohol-Schwefelsäure-Zahl als 13, wie man bis anhin verlangte, entspricht. *Mit steigendem Alkoholgrad werden sowohl für Weissweine, als auch für Rotweine, die Anforderungen strenger*. Die oben unter 3; und 4. gerügten Mängel der alten Alkohol-Schwefelsäure-Zahl sind also behoben worden.

Wir haben zur Anstellung eines Vergleiches zwischen früher und jetzt einen mittleren Gehalt des Weines an flüchtiger Säure annehmen müssen und zwar von 0,8 g. im l. als Essigsäure berechnet. Ist der Gehalt an flüchtiger Säure in Wirklichkeit geringer, wie das besonders bei sachgemäss behandelten Weissweinen zutreffen wird, so lässt sich nach obigem Vorbild berechnen, dass dann für sehr althoholarme Weissweine die neuen Anforderungen ebenfalls um etwas weniger milder sind, als die bisherigen. Diese mildere Behandlung erfahren aber die Weine, wie gesagt, nur kraft ihres geringen Gehaltes an flüchtiger Säure, was nicht unangebracht ist, besonders im Gegensatz zu dem unter 2. gerügten entgegengesetzten Mangel des früheren Beurteilungsgrundsatzes.

Im Einklang mit den Ergebnissen der neueren biologischen Forschungen über den Säurerückgang im Weine, fordern die neuen Vorschläge eine Berücksichtigung des Milchsäuregehaltes, indem folgendes beantragt wird: «Ein auffallend geringer Gehalt an nichtflüchtiger Säure kann durch stärkere Milchsäurebildung verursacht sein. Es ist deshalb in solchen Fällen der Gehalt an Milchsäure zu bestimmen, und sofern derselbe mehr als 3 ‰ beträgt, bei der Beurteilung zu berücksichtigen.»

Wir erinnern hier kurz daran, dass der biochemische Säureabbau in der Hauptsache darauf beruht, dass durch Bakterienwirkung die zweibasische Äpfelsäure in einbasische Milchsäure und Kohlensäure gespalten wird. Bei dieser Umwandlung werden der Säuregehalt (Gesamtsäure und nichtflüchtige Säure) und stärker noch der Säuregrad (Wasserstoffionen-Konzentration, saurer Geschmack) vermindert. Der ausdrückliche Hinweis, dass der Gehalt an Milchsäure berücksichtigt werden soll, ermöglicht gegenüber früher eine mildere Beurteilung derjenigen Weine, die ihrem Entwicklungszustande nach eine solche Milde verdienen, während die bisherige Fassung auf den natürlichen Säureabbau keine besondere Rücksicht nahm.

Alles in allem ist somit die neue Art der Beurteilung der Weine ohne oder mit ungenauer Herkunftsbezeichnung nach dieser Richtung eher strenger als die bisherige. Gewisse Härten des jetzigen Beurteilungsgrundsatzes wurden aber abgeschliffen.

(Wädenswil, Chemische Abteilung der Schweiz. Versuchsanstalt.)

Cellulose transparente ou soie artificielle laminée.

Dans le No. 16 de notre Journal, nous avons publié la traduction d'un article de E. Baroni, extrait du *Giornale di Farmacia e di Scienze affini*, de Turin, sur la soie artificielle laminée et son emploi en Pharmacie pour remplacer

la gutta-percha laminée, le taffetas, la soie, etc.... Monsieur E. Müller de la *Berner Verbandstoff-Fabrik*, un fabricant tout à fait *up to date*, qui est en même temps un confrère très obligeant, a eu l'amabilité de nous envoyer quel-

ques échantillons de soie artificielle laminée, avec quelques objets de pansement stérilisés et enveloppés de cette substance, en nous donnant à ce sujet des renseignements complémentaires du plus haut intérêt. Les produits que la Berner Verbandstoff-Fabrik met dans le commerce portent le nom de Cellamine, abréviation de *Cellulosis laminata*.

Il existe du reste dans le commerce toute une série de ces soies artificielles laminées qui ont entre elles une différence plus ou moins grande au point de vue de leurs réactions et de leurs propriétés physico-chimiques. Ces différences sont en rapport direct avec les procédés de préparation des soies artificielles ou celluloses, procédé par nitrification, procédé à l'oxyde de cuivre ammoniacal, procédé au Xanthogénate de Cellulose etc.

Les produits que nous avons soumis à un examen ont des propriétés analogues à celles du *gaudafil* et de l'*aseptafil* qui se trouvent décrites dans le Tableau à la page 226 de notre Journal. La différente couleur des échantillons a naturellement une influence sur les réactions colorées. Avec la solution jodo-jodurée à 1 % la *cellamine blanche* se colore en bleu, mais cette coloration disparaît après quelque temps. La *cellamine* se dissout complètement dans l'acide sulfurique concentré à froid, cette solution sulfurique additionnée d'un cristal de diphénylamine, comme Baroni l'a indiqué, ne manifeste pas la présence d'acide nitrique, mais si l'on plonge directement le produit dans une solution de diphénylamine dans l'acide sulfurique il se colore très légèrement en bleu, ce qui prouve que des traces d'acide nitrique s'y trouvent encore. Il est probable que le *gaudafil* et l'*aseptafil* traités de la même manière montreraient aussi une réaction très légère des nitrates, pour autant que leur préparation a été faite par le procédé de nitrification. A la température ordinaire l'imperméabilité de ces pellicules de *cellamine*

vis-à-vis de l'eau, de l'huile, ainsi que de l'air atmosphérique est complète. Par contre elles sont beaucoup plus perméables à la vapeur même sans pression, qu'à l'air.

M. Müller lui-même nous décrit dans les renseignements qu'il nous adresse l'expérience suivante qui prouve comme la *cellamine* imperméable à l'air est traversée par la vapeur d'eau. Un flacon à col large a été rempli d'eau jusqu'à la moitié, recouvert de cellamine en attachant une membrane de ce produit au col, de façon à fermer le flacon hermétiquement. Ce flacon a été mis pendant quelque temps dans un bain-marie. La membrane s'est gonflée et elle a pris une forme convexe, mais moins que l'on aurait supposé et elle a résisté facilement à cette pression intérieure. En faisant refroidir le flacon la membrane s'est retirée et a pris la forme concave et l'on a pu observer que de la vapeur d'eau s'échappait du flacon. Pour finir, la pression atmosphérique extérieure devenant toujours plus forte par le fait du refroidissement du contenu du flacon, la membrane éclata. Cette expérience confirme et illustre très bien l'expérience de Baroni qui démontrait la perméabilité de la cellulose laminée à la vapeur, en plus elle démontre que la *cellamine* est complètement imperméable à l'air, et qu'elle peut protéger par conséquent d'une façon très efficace les objets stérilisés de l'infection extérieure.

L'emploi de la *cellamine* pourrait se faire dans des buts très variés. Elle remplace avantageusement la gutta-percha et les taffetas et surtout les membranes de gélatine et le papier parcheminé pour couvrir les flacons à bouchons en verre. Elle pourra servir pour coiffer les fioles pharmaceutiques, surtout lorsque le contenu du flacon doit être stérilisé. On pourra s'en servir dans l'usage domestique pour couvrir les pots à confiture ou à conserve alimentaire que l'on pourra stériliser à la suite en attachant la membrane de *cellamine* au

pot avant de la cuire dans la marmite de Papin. Les membranes de cellamine sont aussi très appropriées pour la *dialyse*. Surtout pour l'enveloppement des objets de pansements à stériliser la cellamine offrira des avantages considérables.

M. Müller trouve pourtant que les objets de pansement ainsi enveloppés ne sont peut-être pas aussi élégants après qu'avant la stérilisation, mais nul

doute que le corps médical, ne renoncera pas très volontiers à cette extériorité pour s'assurer une stérilisation plus complète et permanente. Du reste il sera possible à peu à peu d'améliorer encore ce procédé. Pour notre part nous n'hésitons pas à préconiser l'emploi de la cellamine pour la conservation des objets de pansement, sans aucune réserve. V.

Chronik — Chronique.

Société chimique de France. La Commission des prix de la *Société chimique de France* vient de décerner à Monsieur le Docteur James Burmann, Pharmacien, Chef des Laboratoires de Recherches de la Zyma à Aigle (Vaud) la médaille d'argent en lui conférant le titre de *lauréat* pour ses travaux de Chimie pharmaceutique et de Pharmacodynamie. Nous rappellerons qu'une

bonne partie de ces travaux ont été publiés dans notre Journal.

Il est pour nous un devoir agréable de présenter à ce confrère distingué et dévoué collaborateur nos félicitations les plus sincères. La distinction dont il a été l'objet, distinction exceptionnelle pour un étranger à la France fait honneur à notre pays et au Journal Suisse de Chimie et Pharmacie. V.

Offiziellen — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse*

Auszug aus dem Protokoll der ausserordentl. Generalversammlung von Sonntag, den 28. April 1912, in der Tonhalle in Zürich.

Beginn der Verhandlungen nachmittags 3 1/4 Uhr.

Liste der anwesenden und vertretenen Mitglieder:

a) Apotheker. — Pharmaciens.

Kanton Aargau.

Emil Wespi, Brugg.

F. Steiner-Weise, Lenzburg.

Dr. K. Siegfried, Zofingen.

Kanton Bern.

Ch. Bornand, Bern.

Dr. Fehlmann, Bern.

Canton de Fribourg.

Ch. de Gottrau, Fribourg.

Extrait du procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire du dimanche, 28 avril 1912, à la Tonhalle, Zurich.

La séance est ouverte à 3 1/4 heures de l'après-midi, sous la présidence de M. Hauser, président.

Liste des membres présents ou représentés.

Kanton Graubünden.

J. Lang, Davos-Platz.

Kanton Luzern.

N. Amrein, Luzern.

O. Suidter, Luzern.

Canton de Neuchâtel.

J. A. Wagner, le Locle.

E. Bauler, Neuchâtel.

F. Jordan, Neuchâtel.

Kanton St. Gallen.

O. Allmendinger, St. Gallen.
H. Jenny, St. Gallen.
G. Mäder, St. Gallen.
Dr. O. Vogt, St. Gallen.

Kanton Schaffhausen.

Dr. H. Barth, Neuhausen.
F. Hürlimann, Schaffhausen.
W. Stucki, Schaffhausen.

Kanton Schwyz.

C. Triner, Brunnen.

Kanton Thurgau.

C. Fischl-Hartmann, Steckborn.

Canton de Vaud.

A. Cuérel, Morges.

Kanton Zürich.

E. Ochsner, Richterswil.
A. Furrer, Winterthur.
Dr. M. Gamper, »
A. Schmid, »
F. Schneider, »
Ph. Andreae, Zürich.
Dr. A. Baur, »
H. J. Brand, »
S. Demiéville, »
A. Egger, »
K. Fleischmann, »
A. Hauser, »
Dr. K. Hubacher, »
F. Probst, »
C. H. Schoop, »
Dr. W. Uhlmann, »
A. O. Werdmüller, »

b) Vertretene Lieferantenfirmen.*Fournisseurs représentés.*

A.-G. vorm. B. Siegfried, Zofingen.
Bergmann & Cie., Zürich.
Berner Verbandstoffabrik E. Müller, Bern.
Gehe & Cie. A.-G. Dresden.
Int. Verbandstoffabrik, Neuhausen.
Laboratoires Sauter, Genève.
Nadolny & Cie., Basel.
Niggli & Cie. Zürich.
Gebr. Quidort, Schaffhausen.
F. Uhlmann-Eyraud, Zürich.
Visino & Cie., Romanshorn.
E. & O. Voigt, Basel.
Gebrüder Wedekind, Zürich.

c) Vertretene Vereine.*Sociétés représentées.*

Aargauischer Apothekerverein.
Apothekerverein des Kantons Luzern.
Apothekerverein des Kantons St. Gallen.
Apothekerverein des Kts. Schaffhausen.
Apothekerverein des Kantons Zürich.
Apothekervereinigung der Stadt St. Gallen.
Bernischer kantonaler Apothekerverein.
Bündnerischer Apothekerverein.
Schweizerischer Apothekerverein.
Société fribourgeoise de pharmacie.
Société neuchâteloise de pharmacie.
Société vaudoise de pharmacie.
Stadtbernischer Apothekerverein.
Vereinigung der Apotheker der Stadt Zürich.

Ihre Abwesenheit haben entschuldigt: Nadolny, Basel; Lobeck, Herisau; Bühler, Clarens; Dr. Thomann, Bern und Paul Müller, Bern.

Präsident Hauser eröffnet die Verhandlungen, indem er die zahlreich erschienenen Mitglieder begrüsst.

Zu Stimmenzählern werden ernannt: F. Probst, Zürich, und Dr. M. Gamper, Winterthur, und als Übersetzer bezeichnet A. Cuérel, Morges.

Traktandum 1. Protokoll. Das Protokoll der ordentlichen Generalversammlung von Donnerstag, den 23. November 1911 in Olten wird verlesen und unter Verdankung an den Aktuar genehmigt.

Font excuser leur absence: MM. Nadolny & Cie., Bâle; Lobeck, Herisau; Bühler, Clarens; Dr. Thomann, Berne; Paul Müller, Berne.

Le président ouvre la séance en adressant un salut de bienvenue aux membres qui assistent nombreux à l'assemblée.

Sont désignés comme scrutateurs: MM. F. Probst, Zürich; Dr. M. Gamper, Winterthur; comme traducteur, A. Cuérel, Morges.

1^{er} tractandum. Procès-verbal. Le procès-verbal de l'assemblée générale extraordinaire du jeudi 23 novembre 1911, à Olten, est lu et adopté, avec remerciements au secrétaire.

Traktandum 2. Vorlage eines neuen Verwaltungsreglementes und Beschlussfassung. Präsident Hauser referiert, indem er in erster Linie nochmals betont, dass die baldige Errichtung eines ständigen Sekretariats absolut notwendig geworden sei. Die Aufgabe des Syndikates ist sehr mannigfaltig geworden, und das Arbeitspensum wird immer grösser. Im Interesse der Sache ist ein Ausbau der Institution zur Notwendigkeit geworden, der nun durch die gegenwärtige Vorlage erreicht werden soll,

Darauf wird auf die Beratung des Reglementsentwurfes eingetreten, indem Präsident Hauser die Artikel des deutschen Textes einzeln verliest und Cuérel darauf den rektifizierten französischen Text, Abänderungsanträge werden nicht gestellt und das Reglement in der vorgelegten Fassung einstimmig angenommen.

Traktandum 3. Eventuelle Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes. Präsident Hauser macht der Versammlung die Mitteilung, dass für den Posten des Delegierten des Syndikates Anmeldungen und Anfragen eingegangen sind. Eine definitive Wahl kann jedoch aus verschiedenen Gründen noch nicht stattfinden, so dass auch eine eventuelle Neuwahl eines Vorstandsmitgliedes in Wegfall kommt.

Traktandum 4. Unvorhergesehene Vorlagen des Vorstandes. Der Vorstand ist nicht im Falle, weitere Vorlagen zu bringen. In der folgenden Diskussion werden verschiedene Angelegenheiten besprochen, deren Veröffentlichung zurzeit nicht als oportun erscheint.

Damit werden die Verhandlungen Abends 4 Uhr 50 geschlossen.

Der Aktuar.

2^e tractandum. Discussion et ratification éventuelle d'un nouveau règlement administratif. Le président déclare une fois de plus qu'il est devenu absolument indispensable d'organiser bientôt un secrétariat permanent. La tâche du Syndicat est devenue extrêmement multiple et la somme de travail devient toujours plus considérable. Dans l'intérêt même de la cause, l'institution prévue s'impose comme une nécessité, et doit être réalisable par le projet qui va être discuté.

On passe à la discussion du projet de règlement dont le président donne lecture, article par article, en langue allemande, M. Cuérel lit au fur et à mesure les articles correspondants du texte français rectifié par lui. Aucune modification n'est proposée, et le règlement est adopté à l'unanimité sous la forme qui vient d'être lue.

3^e tractandum. Nomination éventuelle d'un membre du comité. Le président annonce à l'assemblée qu'il lui est parvenu des inscriptions et des demandes pour le poste de délégué du Syndicat. Toutefois et pour diverses raisons, il ne peut encore être procédé à une nomination définitive, de sorte que l'élection éventuelle d'un membre du comité est renvoyée.

4^e tractandum. Propositions éventuelles du comité. Le comité n'a pas d'autre proposition à présenter. Il est passé à la discussion de divers objets, dont la publication ne paraît pas opportune pour le moment.

La séance est levée à 4 heures 50 minutes.

Le secrétaire.

Auszeichnung. — Distinction.

Die S. A. La Zyma in Aigle ersucht uns, nachfolgende Notiz aufzunehmen: «Dem Leiter der wissenschaftlichen Versuchsanstalt der Chemischen Fabrik Zyma Aigle/St. Ludwig, Dr. *James Burmann*, wurde von der Chemischen Gesellschaft Frankreichs (Société Chimique de France) der Titel eines Lauréat, nebst der silbernen Medaille für seine zahlreichen Arbeiten auf dem Gebiete der pharmazeutischen Chemie verliehen.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 21.

Zürich, den 25. Mai 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition
Ausland:	" " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Pettizelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinnige Annoncen-Aufnahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.		Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.			

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Die flüssigen Kristalle. — Stérilisation et dessiccation des plantes médicinales. (Fin.) — Über eine Sammlung bolivianischer Drogen. — Le renchérissement de la vie. — *Littérarisches* — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmacie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — *Personalnachrichten* — *Nouvelles personnelles*. — Todesnachricht — *Avis mortuaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Die flüssigen Kristalle.

Die im Laufe der letzten Dezennien auf physikalischem Gebiete zu verzeichnenden Errungenschaften sind wiederum durch eine Entdeckung von weittragender Bedeutung um ein interessantes Kapitel vermehrt worden! Wie aus dem inzwischen von O. Lehmann veröffentlichten Werk: «Die neue Welt der flüssigen Kristalle» zu entnehmen, haben wir in dessen Veröffentlichungen die Lebensarbeit dieses Gelehrten zu erblicken, und wohl mögen die zahlreichen interessanten Ausblicke hinsichtlich der Bedeutung seiner Entdeckung für die Chemie, Physik, Technik etc. eines realen Hintergrundes nicht entbehren, liegt doch zwischen der ersten unzweifelhaft festgestellten Auffindung «flüssiger Kristalle» bis zur Veröffentlichung seiner diesbezüglichen Forschungen und deren Endresultate ein Zeitraum von mehr denn zwei Jahrzehnten! Wenn

sich Gegenströmungen bemerkbar machten in bezug auf die von Lehmann entwickelten Thesen, so kann diese Tatsache doch keineswegs die hohe Bedeutung der von letzterem gemachten Entdeckung herabmindern, da sich, wie noch erinnerlich, beim ersten Bekanntwerden des Relativitätsprinzips eine ganz ähnliche Gegnerschaft in der Gelehrtenwelt vorbereitete. Bereits im Jahre 1889 wurden von Lehmann beim Schmelzen von Cholesterylbenzoat die ersten unzweifelhaft kristallinen Gebilde beobachtet, und zwar handelte es sich um kleine, sternförmige Kriställchen, welche zu sog. «öiligen Streifen» zusammenflossen! Diese merkwürdige Erscheinung, welche in der Folgezeit sich noch bei einer ganzen Reihe von meist kompliziert zusammengesetzten organischen Verbindungen zeigen sollte, wurde von Lehmann mit Hilfe seines Kristallisa-

tionsmikroskopes eingehend studiert und der von ihm zuerst aufgestellte neue Begriff der «*flüssigen Kristalle*» als zu Recht bestehend erkannt und in seinem Spezialwerk wissenschaftlich begründet. Der Gedanke an die Möglichkeit der Existenz flüssiger oder auch nur plastischer Kristalle wurde hauptsächlich hintangehalten durch die *Fundamentaldefinition* der Kristallographie, welche die Existenz gebogener Kristalle ausschliesst. Nach dieser Definition ist «*ein Kristall ein homogener, an-isotroper, fester Körper*». In diesem sind sämtliche Punkte gleichwertig, ebenso alle parallelen Richtungen! Ein Phänomen, welches den Gedanken an die Plastizität gewisser Kristalle hätte nahelegen können, war das vor mehr denn 70 Jahren von *Forbes* beobachtete allmähliche Abwärtsfließen der Gletschermassen. Auch als der Franzose *Tresca* 25 Jahre später zeigte, dass das starre Blei unter starkem, hydraulischem Druck aus der Öffnung eines stählernen Behälters wie ein dickes, zähes Öl auszufließen vermöge, dachte man noch nicht an die event. Plastizität der Bleikristalle, vielmehr gelangte man zu der Ansicht, dass beim Schmieden, Pressen oder Walzen eines Metalles infolge des fortwährenden Zerbrechens der weichen Kriställchen und Wiederverschweissens der Trümmer zuletzt eine *strukturlose amorphe* Masse erzeugt würde, welche unter gewissen Bedingungen wieder *kristallinische Struktur* annehmen könne, eine Annahme, welche noch heute vielfach vertreten wird! Doch, bevor wir uns des näheren mit den Arbeiten Lehmanns beschäftigen, dürften hinsichtlich des von ihm benützten *Kristallisationsmikroskopes* hier einige erklärende Worte am Platze sein. Das bereits im Jahre 1872 von Lehmann speziell für seine Zwecke konstruierte Kristallisationsmikroskop stellt sich in der Hauptsache als ein mit *Heizvorrichtung* versehenes *mineralogisches* Mikroskop dar, bei welchem die Präparate auf dreh-

barem Objektisch zwischen *gekreuzten Nicol'schen Prismen* beobachtet werden. Im Jahre 1876 fand Lehmann in der regulären Modifikation des *Fodsilbers* einen kristallinen Stoff, der sich zu Stäben, wie auch zu Spiralfedern formen liess, jedoch elastischer Eigenschaften vollkommen entbehrt.

Ein ungleich günstigeres Untersuchungsobjekt bot sich indessen in der eigens für Lehmann hergestellten *sirupartigen Modifikation der Schmierseife*, dem im chemischen Institut von Dr. Simon Gärtner in Halle bereiteten *Ammoniumoleat*! Die aus der heissgesättigten, alkoholischen Lösung sich bildenden Kristalle sind im Augenblick des Entstehens ausserordentlich klein und in dem Chaos ihrer Unzahl, anfänglich einem Nebel vergleichbar, beobachtet man alsbald, dass, so oft sich zwei dieser schlanken Pyramiden *in einem Punkte* berühren, diese mit einem Ruck zu einem einzigen Individuum zusammenfliessen und dergestalt eine *Doppelpyramide* bilden! Berühren sich indessen zwei Pyramiden *in einem rechten Winkel*, so bildet sich ein *Zwilling* von der Form eines Kreuzes. Diese ganz zweifellos plastischen Kristallformen lassen sich mit Leichtigkeit *durchbiegen*, ohne irgendwelche Zertrümmerung zu erleiden, ebenso bleibt die Masse an sich *völlig klar*. Trotzdem ist man gegen die Existenzmöglichkeit plastischer Kristalle mit den verschiedensten Argumenten zu Felde gezogen. So behaupten *Quincke* und *Ostwald*, dass besagte Schmierseifekristalle nichts weiter wie *breiartige Gemische* von feinen, *festen* Kriställchen und einer gewöhnlichen *Flüssigkeit* darstellten, dass also von Homogenität hier keine Rede sein könne. Nach der *Tamman-Nernst'schen Hypothese*, welche die Homogenität der Lehmann'schen Kristalle ebenfalls bestreitet, handelt es sich bei letzteren nur um *Emulsionen*, d. h. ein Brei feiner Tröpfchen einer Flüssigkeit ist in einer zweiten, damit *nicht mischbaren* suspendiert!

Diese Einwände konnten indessen von Lehmann unschwer eutkräftet werden, denn einmal mussten breiartige Gemenge resp. Emulsionen notwendigerweise *trüb* oder *undurchsichtig* erscheinen und waren nicht imstande, *polyedrische* Formen anzunehmen, dann aber musste das für homogene Kristalle charakteristische Phänomen, beim Drehen zwischen gekreuzten Nicol'schen Prismen je viermal aufzuleuchten und dunkel zu werden, wie dies *tatsächlich* bei Lehmanns Ammoniumoleatkristallen zu beobachten, in jedem Falle *ausbleiben*! Die erwähnten Doppelpyramiden des Ammoniumoleates sind Gleichgewichtszustände zwischen der *molekularen Richtkraft*, welche durch die andauernde lebhaft und ungeordnete Bewegung der Moleküle die Zerstörung der Struktur verhindert und der *Kohäsion*, deren Wirkung durch die Oberflächenspannung zur Geltung gelangt. Als eine Wirkung der molekularen Richtkraft ist auch die sog. *Homoeotropie* zu betrachten, jenes Bestreben der Moleküle, sich immer wieder parallel zu richten, trotz beliebiger Deformation eine *Haupteigenschaft der flüssigen Kristalle*. Lehmann selbst nennt diese Erscheinung *«spontane Homoeotropie»* und stellt derselben eine andere, ebenso auffällige gegenüber, die *«erzwungene Homoeotropie!»* Drückt man nämlich das Deckgläschen auf dem Objektträger wiederholt hin und her, so werden hierdurch nicht etwa die Kristalle zertrümmert, vielmehr werden diese durch Zusammenfließenlassen immer *grösser* und *länger*, und es zeigt sich alsbald die merkwürdige Erscheinung, dass die Kristalle sich in ihrer Längsrichtung *senkrecht* zur Verschiebungslinie einstellen. Sie erscheinen zwischen gekreuzten Nicols sämtlich *dunkel*, wenn die Verschiebung in der *Richtung* einer der *Nicol'diagonalen* stattgefunden hat. War die Verschiebungsrichtung eine *andere*, so *ändert* sich auch die durch die Lage der Auslöschungsrichtung zum Ausdruck kommende *Struktur* ohne weiteres. —

Die molekulare Richtkraft, vermutlich elektromagnetischen Ursprungs, ist bei den verschiedenen kristallinen Flüssigkeiten eine verschiedene, wie dies aus der Untersuchung der zahlreichen bis heute dargestellten Präparate hervorging. Diese rund 300 kristallinen Flüssigkeiten, an deren Herstellung die bedeutendsten unserer deutschen Chemiker sich beteiligt haben, geben bereedtes Zeugnis von dem hohen Interesse, welches die Arbeiten Lehmanns namentlich in den Kreisen der berufensten Vertreter der Chemie gefunden, und sind es vor allem *Jäger*, *Gattermann* und *Vorländer*, deren eifrige Tätigkeit die Forschungen Lehmanns wesentlich förderte! Prof. Vorländer in Halle gelang es, nachzuweisen, dass es sich bei den kristallinen Flüssigkeiten um eine *konstitutive* Eigenschaft des Moleküls handle, und auf Grund dieser Tatsache gelang es ihm, eine erhebliche Anzahl weiterer meist kompliziert zusammengesetzter Präparate mit äussert langen Molekülen herzustellen. Als Beispiel sei hier der *Para-azoxyzimmtsäureäthylester* erwähnt, ein Körper, welcher hinsichtlich der Länge seines Moleküls zwar von manch anderem Präparat übertroffen wird, jedoch im Hinblick auf seine physikalischen Eigenschaften unser besonderes Interesse verdient. Diese merkwürdige Substanz mit ihren nicht weniger denn *8 Phasen*, drei kristallinisch-flüssigen, drei kristallinisch-festen, einer isotrop-flüssigen und einer dampfförmigen, stellt nicht sowohl das zurzeit *phasenreichste* der Gebilde dar, sondern ist gerade als solches nicht wenig geeignet, die *Unhaltbarkeit* der Lehre über die Aggregatzustände darzutun! — Ein nicht minder merkwürdiges Präparat ist das von Gattermann dargestellte flüssig-kristallinische *Para-azoxyanisol*, dessen Kristalle, dünnflüssig wie Wasser, durch die Wirkung der Oberflächenspannung die Form *kugelig*er *Kristalltropfen* annehmen, ohne indessen einer regelmässigen, inneren Struktur zu entbehren.

Die Moleküle sind in konzentrischen Kreisen um eine Achse geordnet, welche als feine dunkle Linie in der durchsichtigen Kristallmasse sichtbar ist. Bei Durchsicht in *achsialer Richtung* scheint ein solcher Kristalltropfen infolge der Lichtbrechung einen schwarzen *Kern* zu enthalten, der von einem grauen Hof umgeben ist. Bei *Querdurchsicht* zeigt der Kristalltropfen im Innern die Gestalt einer *Linse oder Spindel*. Lässt man zwei Kristalltropfen zusammenfließen, so bleibt deren ursprüngliche Struktur noch einige Zeit erhalten, es entstehen *Tropfen mit zwei Kernen* und einem weiteren viereckigen Punkte, der die Stelle andeutet, wo die erste Berührung stattgefunden. Allmählich jedoch wird die Struktur eine *einheitliche*, und es ist nur noch *ein Kern* sichtbar. Dieses Zusammenfließen zweier Kristalltropfen zu einem einheitlichen neuen Individuum ist als *Analogon der Kopulation* niederer Lebewesen zu betrachten.

Im polarisierten Lichte zeigen die Kristalltropfen des Gattermann'schen Präparates schwachen *Dichroismus*, welcher durch Zusatz geeigneter Farbstoffe insbesondere *Paraazophenetol*, erhöht wird. Zwischen gekreuzten Nicols erscheinen bei genügender Dicke der Tropfen abwechselnd gelbe und weisse Felder, nebst einem dunkeln Kreuz, während bei entsprechend geringer Dicke die Kristalle in prächtigen *Interferenzfarben* leuchten. Die Intensität dieser letzteren Erscheinung kann durch Zusatz indifferenten, die Doppelbrechung vermindernender Stoffe, wie das von Lehmann benützte *Azobenzol* gesteigert werden. Bei Zusatz von *Kolophonium* zum Gattermann'schen Präparat entsteht eine merkwürdige Verzerrung der Struktur und wie aus der starken Drehung der Polarisationssebene und der fortwährenden Rotation der Tropfen in entgegengesetzter Richtung des Uhrzeigers hervorgeht, eine schraubenförmige Anordnung der Moleküle. Die mechanische Rotation der Kristalltropfen ist

natürlich eine Folge der Wärmewirkung von unten bei gleichzeitiger Abkühlung von oben her! Unter der Zahl der flüssigen Kristalle, welche im Magnetfeld nicht indifferent sind, zeigt z. B. das *Paraazoxyanisol*, dass seine Kristalltropfen, wenn sie frei in der Mutterlauge schweben, in einem starken Magnetfeld sich derart drehen, dass die Symmetrieachse den Kraftlinien parallel wird, ferner wird ihre Struktur in der Weise gestört, dass sich die Achsen der einzelnen Moleküle ebenfalls in die Richtung der magnetischen Kraftlinien zu stellen suchen. — Flüssigkeiten mit recht merkwürdigen Strukturverhältnissen können sich beim Zusammenbringen zweier kristallischer Flüssigkeiten bilden, und Lehmann nannte diese Erscheinung *«lamellare Struktur»*. Jede Lamelle, ein Kristallindividuum darstellend, ist von gleicher Dicke und behält diese auch bei, ungeachtet eines etwaigen Vermischens. Die einzelnen Kristall-Lamellen können sich trotz der molekularen Richtkraft nicht miteinander verschmelzen resp. eine homogene Masse bilden. Flüssige Kristalle mit lamellarer Struktur schillern mitunter in den prächtigsten *Interferenzfarben*, während andere wieder aus solch dünnen Lamellen bestehen, dass die stärkste mikroskopische Vergrößerung gerade noch ausreicht, um ihr Vorhandensein zu konstatieren! — Zum Schluss möge noch an einem äusserst interessanten Beispiel das Wesen der *Schichttropfen* und deren Bedeutung für die Bildung der sog. *«Myelinformen»* dargestellt werden: Bringt man in ein Gemisch von Glycerin und Wasser ein geschmolzenes Gemenge von Stearin- und Palmitinsäure, so scheiden sich zuerst ölige Tröpfchen aus, und um diese bildet sich eine flüssigkristallinische Haut, deren optische Achse überall senkrecht steht zur Tropfenoberfläche. Zwischen gekreuzten Nicols zeigt ein solcher Tropfen ein schwarzes Kreuz, ähnlich den Sphärökristallen. Die Farbe dieser Schichttropfen ist jedoch nicht abhängig von

der Dicke der Kugeln, vielmehr wird sie bestimmt durch die Stärke des flüssigkristallinen Überzuges. Wie bei dem einfachen flüssigen Kristall ist auch die Kopulation zweier Schichttropfen zu einem einzigen möglich. Indessen ist ein solches Gebilde nicht immer *stabil*. Bei immer dicker werdender Aussenschicht, welche ihrem Kern entsprechend Kugelgestalt besitzt, muss sich nach Lehmann die «*Gestaltungskraft*» geltend machen und eine von der Kugel abweichende Form erzeugen. Es bildet sich ein *Zylinder* mit abgerundeten Ecken. Wird nun die äussere an-isotrope Schicht dicker, so streckt sich das Gebilde infolge der Gestaltungskraft in die Länge. Bei einseitigem Wachstum kann wurmartige Krümmung eintreten, und schliesslich entsteht ein schlangenartiges Gebilde, in welchem der ursprünglich kugelige Tropfen nur noch als achsiale

dunkle Linie sichtbar ist. Diese schlangenähnlichen, fast massiven sog. «*Myelinformen*» zeigen eine gewisse *Bewegungsfähigkeit*, welche an diejenige der *niedrigsten Lebewesen* erinnert. Zwar sind auch diese hemimorphen Kristalltropfen kopulationsfähig, jedoch nur bei übereinstimmender Stellung; bei *abweichender Stellung* entstehen Tropfen mit zwei und mehr Abplattungen oder bei Berührung letzterer Doppeltropfen etc., welche *wiederum* zur Bildung von Myelinformen führen. Ein tieferes Eingehen auf das Wesen der «*scheinbar lebenden Kristalle*» würde zu weit führen, und muss daher auf das Spezialwerk Lehmanns verwiesen werden. Wie aus dessen Rede auf der letzten deutschen Naturforscherversammlung hervorgeht, sind die Arbeiten des Gelehrten noch nicht zum endgültigen Abschluss gelangt. G. Ekert.

Sterilisation et dessiccation des plantes médicinales

par M. E. BOURQUELOT.

(Fin.)

Bulbes de Colchique (*Colchicum autumnale* L.). — La colchicine a été dosée par la méthode Katz-Linde. On a trouvé, pour 100 grammes de bulbes frais, 0 g. 136 d'alcaloïde et, pour un même poids de bulbes frais, après dessiccation, 0 g. 100.

Dans tous les cas, les proportions de principes actifs ont baissé pendant la dessiccation. La diminution a été respectivement de 31; 21,7; 10 et 26,4 p. 100. Elle est véritablement importante pour les feuilles d'aconit et les bulbes de colchique; mais ce fait est sans grand intérêt pratique, car ces deux drogues ont disparu ou tendent à disparaître des pharmacopées, pour faire place, conformément, d'ailleurs, aux décisions de la Conférence internationale de Bruxelles, aux racines d'aconit et aux semences de colchique. Ces expériences démontrent une fois de plus pour l'aconit, que la décision de la conférence est justifiée.

Pour les plantes à glucosides hydrolysables par l'émulsine, on a obtenu les résultats suivants:

Feuilles de sureau noir (*Sambucus nigra* L.). — Le principe actif des feuilles de sureau et la sambunigrine, glucoside appartenant à une série voisine de celle de l'amgdaline et donnant, comme celle-ci, par hydrolyse, du glucose, de l'acide cyanhydrique et de l'aldehyde benzoïque.

La teneur de ces feuilles en sambunigrine a été calculée d'après leur rendement en acide cyanhydrique après hydrolyse par l'émulsine.

On a trouvé, pour 100 grammes de feuilles fraîches, suivant les échantillons, de 0 g. 45 à 0 g. 65 de glucoside, et, pour un même poids de feuilles fraîches, après dessiccation à l'air, 0 g. 53. Les feuilles analysées provenant de récoltes différentes, on ne peut calculer ici la diminution du glucoside. Tout ce qu'on

peut dire, c'est qu'elle est certainement inférieure à 18 p. 100.

Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia* L.). — Le principe actif de la Pyrole à feuilles rondes, dont la nature a été déterminée, il y a quelques mois à peine¹³⁾, est l'arbutine, ou plutôt un mélange d'arbutine vraie et de petites quantités de méthylarbutine. Ces principes ont été dosés approximativement comme arbutine, en se basant sur l'action de l'émulsine, mesurée par le retour à droite de la déviation optique.

On a trouvé, pour 100 grammes de pyrole fraîche (plante entière), 0 g. 71 d'arbutine et, pour un même poids de cette pyrole, après dessiccation à l'étuve, 0 g. 70. Donc, pas de changement.

Verveine officinale (*Verbena officinalis* L.). — Plante entière débarrassée de ses racines. M. Bourdier¹⁴⁾ qui a découvert, dans cette espèce, un glucoside, la verbénaline, a constaté, dans une expérience, que la proportion de ce glucoside avait diminué de 16 p. 100 pendant la dessiccation.

Chlore perfoliée (*Chlora perfoliata* L.). — M. Bridel et moi avons établi récemment que cette plante renferme le même principe amer que la Gentiane jaune, c'est-à-dire la gentiopicroine.

Un dosage à l'aide de l'émulsine a montré que 100 grammes de plante fraîche (plante entière) renfermaient 1 g. 152 de glucoside, alors que le même poids de plante, après dessiccation à l'étuve, en renfermait 0 g. 962; soit une diminution de 16,6 p. 100.

Gentiane Pneumonanthe (*Gentiana Pneumonanthe* L.). — Le principe amer de cette plante est également la gentiopicroine.

On a trouvé pour 100 grammes de plante entière fraîche, 1 g. 47 de gentiopicroine. Il n'y a pas eu de perte, pendant la dessiccation qui a été faite à l'étuve.

¹³⁾ A. Fichtenholz. Le glucoside de la Pyrole à feuilles rondes. (Journ. de Pharm. et de Chim. (7), II., p. 193, 1910).

¹⁴⁾ Thèse de doct. en Pharm., p. 44, Paris, 1908.

Gentiane jaune (*Gentiana lutea* L.) racine — Il y avait un intérêt particulier à examiner cette drogue. Des recherches antérieures¹⁵⁾ nous avaient montré, à M. Hérissé et à moi, que le glucoside amer, qui est si abondant dans la racine fraîche, la gentiopicroine, a disparu presque entièrement dans la racine sèche des officines. Mais on sait que les collecteurs de gentiane, dans le but de lui faire prendre une teinte rougeâtre spéciale, la mettent en tas avant la fin de la dessiccation, ce qui provoque une sorte de fermentation accompagnée d'élévation de la température de la masse. Qu'arriverait-il si on effectuait la dessiccation de la racine sans passer par cette fermentation?

On a fait l'expérience, et on a trouvé que 100 grammes de racine fraîche, renfermant sensiblement 2 g. 48 de glucoside dosé comme gentiopicroine, le même poids de drogue en renfermait encore, après dessiccation à l'étuve, 2 g. 10, ce qui correspond à une diminution de 15,3 p. 100 seulement. Après dessiccation à l'air dans un grenier, sans précautions, dessiccation qui a duré deux mois (octobre et novembre), la proportion de glucoside restant s'élevait encore à 1 g. 61: soit une diminution de 35 p. 100.

Ményanthe (*Menyanthes trifoliata* L.). — Plante entière, rhizome compris. M. Bridel en a retiré, l'année dernière¹⁶⁾, un principe glucosidique nouveau, la mélianite qui est aussi un principe très amer et dont la présence pourrait peut-être justifier l'emploi de cette plante en médecine populaire.

Pendant la dessiccation à l'étuve, et bien que la plante fut fortement imprégnée d'eau, la mélianite n'a diminué que de 15,9 p. 100.

Ainsi, pour deux des plantes dont il vient d'être question, il n'y a pas

¹⁵⁾ Loc. cit.

¹⁶⁾ Sur un nouveau glucoside hydrolysable par l'émulsine, retiré du trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata* L.). (Journ. de Pharm. et de Chim. (7), II, p. 165, 1910).

eu, au cours de la dessiccation, de changement dans la teneur en principes glucosidiques, et pour les autres, la diminution a été de 15 à 20 p. 100.

En résumé, ces recherches et je pourrais en citer d'autres, montrent que, si la méthode à l'alcool bouillant doit être appliquée à toutes les plantes dont on cherche à mieux connaître la composition à l'état vivant, on ne devra y recourir vraisemblablement, que dans un petit nombre de cas, pour la préparation de médicaments. Et encore sera-t-il nécessaire d'examiner ces cas avec circonspection pour ne pas aboutir, sans le savoir, à des produits d'action et de propriétés trop différentes de celles des médicaments actuels.

Dans presque tous les exemples que j'ai passés en revue, il suffira d'une dessiccation et d'une conservation faites avec soin pour obtenir des produits, ayant perdu peut-être une faible partie des principes actifs qu'ils renfermaient à l'état frais, mais assez riches pourtant, en ces mêmes principes, surtout sur leur volume réduit, pour qu'ils puissent largement répondre aux besoins de la thérapeutique.

V.

Quelques faits parmi ceux qui ont été observés au cours de ces longues recherches, et dont je n'ai pas parlé jusqu'ici, me paraissent mériter encore de retenir l'attention.

En 1900, j'ai montré dans une communication au Congrès international de médecine¹⁷⁾ que beaucoup de teintures et d'alcoolatures végétales, c'est-à-dire de solutions médicamenteuses résultant de l'action dissolvante de l'alcool froid sur les drogues desséchées pour les premières et fraîches pour les secondes, sont le siège d'altérations lentes, mais continues: Teintures d'aconit, de bulbe de colchique, de girofle, de quinquina, etc. Ces altérations s'expliquent par le fait que les oxydases existant dans les

¹⁷⁾ Etude sur les altérations des médicaments par oxydation. Section de thérapeutique.

drogues passent en dissolution dans l'alcool et agissent même en milieu alcoolique. Le remède serait donc dans l'emploi, pour la préparation de ces alcoolés, d'alcool bouillant au lieu d'alcool froid. Les recherches récentes de M. Lesueur¹⁸⁾ établissent, en effet, que l'on obtient ainsi des préparations beaucoup plus stables que les préparations actuelles et qui ne sont plus susceptibles de s'altérer que sous l'influence des agents extérieurs, comme l'air et la lumière par exemple. Peut-être y aurait-il lieu, pour certaines plantes, d'adopter cette méthode qui fournit des médicaments qui présentent l'avantage de se conserver indéfiniment.

Enfin, j'ai fait allusion plus haut, à l'importance d'une bonne et rapide dessiccation pour éviter, dans la mesure du possible, les altérations que produisent les ferments solubles à la faveur de l'humidité. Mais comment reconnaître, lorsque les caractères extérieurs ne donnent pas d'indication, qu'une drogue végétale, a été bien ou mal desséchée ou conservée? Les faits suivants sont à cet égard utiles à connaître.

Parmi les principes immédiats que l'on rencontre dans les végétaux, le plus répandu est le sucre de canne.¹⁹⁾ Ce principe existe, en effet, dans tous les organes des plantes phanérogames où il peut être décelé et dosé par une méthode biochimique analogue à celle qui est employée à la recherche des glucosides.

Ce sucre, nous en avons suivi les variations, en même temps que celle des autres principes (glucosides et alcaloïdes) au cours de la dessiccation.

Dans tous les organes souterrains que nous avons examinés, nous avons constaté une augmentation de ce sucre au

¹⁸⁾ Influence du mode de préparation sur la composition et la stabilité des alcoolatures et des teintures alcooliques. Stérilisation par l'alcool bouillant. (Journ. de Pharm. et de Chim., (6), XXX, p. 49, 1909, et (7), I, pp. 239 et 432, 1910.)

¹⁹⁾ *Em. Bourquelot*. Le sucre de canne dans les végétaux. (Journ. de Pharm. et de Chim., (6), XVIII, 241, 1983.)

lieu d'une diminution. Voici à cet égard quelques chiffres:

	Augmentation
Racine de Gentiane jaune	12 p. 100
Ményanthe (rhizome et feuille)	29 —
Gentiane, Pneumonanthe (racine et feuilles)	25 —
Bulbes de colchique	48 —
Racine d'Aconit napel	302 —

Il est vraisemblable qu'on assiste ici à des phénomènes analogues à ceux que l'on observe pendant la maturation des fruits. Et, pour le dire en passant, ils montrent que l'on ne doit pas considérer la dessiccation au seul point de vue de la diminution des principes immédiats, puisque dans les organes souterrains, il

y a augmentation parfois énorme de l'un de ces principes.

Pour les feuilles, au contraire, on a presque toujours constaté une diminution du sucre de canne, qui est hydrolysé par l'invertine que renferment ces organes. L'invertine, pour exercer son action, exige les mêmes conditions d'humidité que les autres ferments solubles, que ceux, par conséquent, qui provoquent sur les principes actifs, les altérations qui ont été envisagées dans ce travail. Le sucre de canne pourra donc représenter une sorte de témoin, venant attester, suivant qu'il aura plus ou moins persisté, que la dessiccation et la conservation ont été plus ou moins bien faites.

Über eine Sammlung bolivianischer Drogen.

Von C. HARTWICH.

Nachtrag zu No. 7 ¹⁾ der Serie: **C. Hartwich und A. Jama: Quino-Quinobalsam von *Myroxylon balsamum* (L.) Harms var. *γ. punctatum* (Klotzsch) Baill.** (Vergl. diese Zeitschr. 1909, No. 41/42.)

In *Riedels Mentor* 1912 wird S. 33 ff. ein Balsam von *Myroxylon punctatum* Klotzsch aus Südamerika beschrieben, den die Firma einem Geschäftsfreunde aus Südamerika verdankt. Das *Myroxylon punctatum* Klotzsch bezeichnet dieselbe Pflanze wie die von uns genannte und da der von Riedel beschriebene Balsam von dem unsrigen offenbar abweicht, so sei mit einigen Worten darauf hingewiesen und die Unterschiede hervorgehoben und kurz besprochen. Wie aus dem Riedel'schen Artikel hervorgeht, war ihm unsere Arbeit unbekannt geblieben:

1. Riedels Balsam hat die Konsistenz eines dicken, Fäden ziehenden Extraktes, unser Balsam war fest. Aus dieser Verschiedenheit braucht noch nicht hervor-

zugehen, dass beide Balsame nicht derselben Abstammung sind, es ist ja bekannt genug, dass der von *Myroxylon balsamum* var. *genuinum* Baill. abstammende Tolubalsam lange Zeit flüssig bleibt. Dazu kommt, dass auch Riedels Balsam an der Luft leicht zu einem weichen, zerreiblichen Harze eintrocknete. Ruiz hat auch Balsam aus der uns beschäftigenden Pflanze in Händen gehabt, der, in Flaschen aufbewahrt, mehrere Jahre flüssig blieb (Vergl. unsere Arbeit 1909).

2. Riedels Balsam riecht nach Tonkabohnen, also nach Cumarin, unserer riecht wie Tolubalsam. Das dürfte schon einen wirklichen Unterschied beider Balsame zeigen, indessen wäre es immerhin möglich, dass der Riedelsche Balsam doch von derselben Pflanze stammt wie der unsrige. Wir wissen nämlich, dass die Samen des Baumes, der den Perubalsam liefert und der als var. *Pereirae* (Royle) Baill. ebenfalls zu *Myroxylon balsamum* gehört, Cumarin enthalten und dass man aus den Früchten des Baumes durch Auspressen

¹⁾ Die Arbeit ist irrtümlich 1909 mit No. 6 bezeichnet.

einen Balsam gewinnt.²⁾ Dieser Balsam enthält natürlich Cumarin, wie das auch nachgewiesen ist (vergl. Germann und Tschirch), Natürlich ist es nicht unwahrscheinlich, dass sich bezüglich eines Cumarin Gehaltes die Samen der *var. punctatum* verhalten wie die der *var. Pereirae*. Danach wäre der Riedelsche Balsam aus den Früchten gewonnen.

Diese Ansicht wird weiter gestützt:

3. Der Riedel'sche Balsam riecht beim Erwärmen mit Kaliumpermanganatlösung nicht nach Benzaldehyd, enthält also keine *Zimtsäure*. (Bei Riedel wird aus dem Ausbleiben der Reaktion geschlossen, dass er kein Cinnamin enthält. Das ist vielleicht ein Schreibfehler, da nachher wenigstens ein dem Cinnamin analoger Ester nachgewiesen wird.) Unser Balsam gab mit Kaliumpermanganat Geruch nach Benzaldehyd, wenn auch nur schwach, aber doch so deutlich, dass dem Untersucher des Riedelschen Balsams dies natürlich nicht entgangen wäre. In unserer Arbeit ist dann die Anwesenheit von Zimtsäure auch weiter nachgewiesen worden.

Mit dem Befund von Riedel steht nun weiter im völligen Einklang, dass Germann in dem alkoholischen Auszug von Hülsen des Perubalsam-Baumes auch keine Zimtsäure nachweisen konnte und ebenfalls nicht in einem angeblich aus den Hülsen desselben Baumes stammenden Balsam von Peckolt in Rio de Janeiro, der freilich nicht nach Cumarin roch und dessen Abstammung noch zweifelhaft ist. Die Abwesenheit von Zimtsäure spricht also auch dafür, dass es sich um einen aus den Hülsen des Baumes stammenden Balsam handelt.

Nach dem Vorstehenden nimmt es nicht wunder, dass andere von Riedel

ermittelte Tatsachen mit den unsrigen nicht übereinstimmen.

4. Verseifungszahl nach Riedel: 184,8, nach Hartwich und Jama 134,09.

5. Eine Bestimmung der Säurezahl konnte Riedel nicht ausführen, «da wegen der dunklen Farbe der Umschlag nicht zu erkennen war.» Wir fanden ohne besondere Schwierigkeit 80,30.

6. Die Menge des dem Cinnamin im Perubalsam analogen neutralen Esters betrug im Riedel'schen Balsam 10,1 %, wir fanden nur 5,83 %. Der Riedelsche Körper war halbfest, unserer hatte die Beschaffenheit eines fetten Öles und erstarrte erst bei — 20° salbenartig.

7. Die Verseifungszahl dieses Körpers war bei Riedel 99,9, wir haben sie bei dem unsrigen nicht bestimmt.

Das ist, was sich bei der Vergleichung ergibt. Eine Probe des Riedel'schen Balsams zu erhalten, ist mir leider nicht gelungen. (Vergl. unten.)

Ich will also noch einmal wiederholen, dass es mir nicht unwahrscheinlich ist, dass der Riedelsche Balsam aus den Früchten stammt, dass unser Balsam, wahrscheinlich analog dem Tolubalsam, durch Einschneiden des Stammes gewonnen wird, geht aus seiner Zusammensetzung hervor, die von der der beiden anderen Balsame von Myroxylon balsamum nicht sehr stark abweicht und besonders daraus, dass unser Balsam und der Tolubalsam das gleiche Resinotannol enthalten.

Was endlich die Abstammung unseres Balsams von der *Varietas: punctatum* anlangt, so sprachen dafür erstens die Angaben des Reisenden Herrn Dr. Herzog, dem wir ihn verdanken und der Nachweis von Blattstücken der Pflanze im unlöslichen Rückstand des Balsams.

* * *

Nachträglich hat Herr Riedel die Freundlichkeit gehabt, mir ein kleines Muster seines Balsams zu schicken. Damit liess sich das im Vorstehenden mehr vermutungsweise Ausgesprochene weiter bestätigen. Der Geruch zeigte sofort,

²⁾ H. Germann: Über die Früchte von Myroxylon Pereirae und den weissen Perubalsam. Arch. d. Ph. 1896. Band 234, Heft 9. — A. Hellström: Über einen weissen Perubalsam. Arch. d. Ph. 1904. Band 243, Heft 3. — Tschirch: Die Harze und die Harzbehälter 1906. Band I, S. 233 ff.

dass der Balsam mit dem von mir untersuchten nicht identisch war. Herr Riedel sagt, dass der Geruch der nach Tonkabohnen, also nach Cumarin, war; ich möchte behaupten, dass der Balsam eher nach Piperonal riecht. Wir haben versucht, aus der kleinen Menge des Balsams den Körper darzustellen und auch einen geringen kristallinen Rückstand bekommen, der mit Salzsäure und Phenolen Aldehydreaktionen gab, in-

dessen liess sich keine volle Sicherheit gewinnen, ob es nicht etwa Vanillin war. Ich muss diese Frage also einstweilen auf sich beruhen lassen. Dagegen war der Geruch völlig identisch mit dem der Quino-Quinofrüchte aus Argentinien, die in unserer ersten Arbeit besprochen sind. Ein neuer Beweis, dass es sich um einen Balsam aus Früchten handelt. — Zimtsäure haben wir, wie Herr Riedel, nicht nachweisen können. *C. Hartwich.*

Le renchérissement de la vie.

C'est un sujet très rabattu que nous abordons aujourd'hui dans les colonnes de notre Journal. Nous en avons tous entendu parler ou lu de longs articles de journaux qui en énumèrent les raisons. Aussi n'essayerons-nous pas de remonter à la cause, mais d'en discuter les effets.

Tous les employés ont vu augmenter leurs traitements; le personnel des pharmacies a bénéficié dans une large mesure de ces augmentations. Presque tous les négociants ont haussé leurs prix, — au pharmacien, on demande de tous les côtés de les diminuer et, malheureusement, il s'en trouve qui se prêtent bénévolement à ces exigences. C'est presque incroyable, mais, c'est vrai. Le tarif fédéral des médicaments qui, pour les honnêtes pharmaciens, sert de base minimale, offre à d'autres les moyens d'abaisser leurs offres aux corporations et établissements publics. Tandis que nous, pharmaciens, nous nous tirons dans les jambes, les médecins annoncent, par ci par là, que les nécessités de la vie les obligent à augmenter le prix de leurs visites.

D'où vient-il que le pharmacien seul, ne sache pas faire comme les autres? Un de nos collègues d'Outre-Jura, dans le Bulletin mens. de la Fédération des Synd. pharm. de l'Est, définit ainsi la raison: La situation dont se plaint le pharmacien, est due à cette disposition d'esprit particulière de beaucoup de nos confrères qui, manquant de confiance en

eux-mêmes, n'ont pas su profiter des circonstances actuelles, éminemment favorables à un relèvement de tarifs, et imiter ainsi l'exemple donné par tant d'autres corporations.

«Il nous faut chercher dans la mentalité de chacun de nous l'une des causes principales du mal dont nous souffrons. La méfiance, compliquée d'une apathie devenue légendaire, constitue en effet nos défauts capitaux.

D'où vient cet état d'âme? Peut-être de la crainte salutaire dans laquelle nous ont constamment tenus nos premiers initiateurs et des habitudes casanières développées par le souci constant de nos responsabilités professionnelles. Toujours est-il, que ce sentiment est profondément ancré chez nous.

Nos voisins immédiats deviennent trop souvent des concurrents, dans le sens belliqueux du mot, contre lesquels cette méfiance prend des proportions déplorables; chacun, s'accusant réciproquement de rabaisiste, en arrive fatalement à être lui-même un parfait rabaisien, aggravant par une surenchère maladroite une situation déjà fort pénible.

Comment voulez-vous, dans ces conditions, parler avec fruit d'union et de solidarité, mots qui ne sont plus guère de mise, hélas! que dans les assemblées professionnelles ou dans les harangues de banquets!

Les représentants des syndicats et associations diverses ont bien tenté de

réaliser l'union en cherchant à assurer la coordination complète de tous les efforts, ils ont obtenu sans doute quelques résultats, du moins en apparence; mais malgré la ténacité que ces dirigeants, dévoués dont la tâche ingrate est de rénover l'esprit confraternel, ils n'ont pu encore vaincre l'apathie qui reste la caractéristique professionnelle.

A toute tentative de leur part, ils se heurtent trop souvent à l'éternelle réponse débitée sur un ton de découragement et de lassitude: «A quoi bon!» et lorsqu'il s'agit de recueillir la signature indispensable du confrère, dans le but de mettre sur pieds un projet longuement étudié et d'une utilité pratique incontestable pour toute une région, ils ne peuvent l'obtenir, quand ils l'obtiennent, qu'au prix de démarches incessantes, heureux s'ils ne sont pas accusés, eux les promoteurs, d'avoir moins

le souci du bien général que de je ne sais quel intérêt particulier.

Le pharmacien est ainsi fait, qu'il ne peut expliquer le dévouement que par une arrière-pensée de lucre ou d'ambition! Qu'il regarde donc à côté de lui le corps médical, jadis si profondément divisé, et aujourd'hui parfaitement uni, sinon par le cœur, du moins par le désir d'assurer à chacun de ses membres une situation pécuniaire en rapport avec les besoins de plus en plus impérieux de notre époque.»

Sommes nous mieux lotis, sous le rapport, que nos confrères français? A nous aussi, il manque cette discipline, la force des armées, qui fait que chaque membre d'une corporation, sait faire abstraction de son intérêt particulier, pour n'envisager que celui de la collectivité. Si la collectivité progresse, les intérêts matériels de chaque membre en bénéficient.

C. B.

Literarisches — *Littérature.*

Schule der Pharmazie. *Chemischer Teil* von H. Thoms. 5. Aufl. Berlin, Jul. Springer. 10 Mk.

Dieser leidige Titel «Schule der Pharmazie» macht mir immer, wo er mir auf den Umschlägen entgegenleuchtet, Beklemmungen! Alle Bestrebungen zur Hebung des äussern Ansehens der Pharmazie: die Einreihung der Lehrer der Pharmazie in die Fakultäten der Universitäten und ihrer Institute in die Reihe der Universitätsinstitute, die Beseitigung der Bezeichnungen «Lehrling» und «Gehilfe» u. a. m., werden durch einen solchen ominösen, wohl von der buchhändlerischen Spekulation diktierten, Titel durchkreuzt und diskreditiert.

Wir wollen keine Schulen der Pharmazie! Auch kann man nicht einwenden, dass es ja in Frankreich noch an vielen Universitäten Ecoles supérieures de pharmacie gibt. Das Wort école hat im Französischen eine ganz andere Be-

deutung und Klangfarbe, und doch haben die alten Ecoles de médecine sich in Facultés de médecine umgewandelt. Auch kann nicht mehr eingewendet werden, dass man den Ausdruck «Schule» hier für die vorbereitende Erziehung, also im Sinne von Ecole préparatoire anwenden dürfe. Denn die Lehrbücher, welche hier unter dem Gruppentitel «Schule der Pharmazie» zusammengefasst werden, haben sich mehr und mehr zu Lehrbüchern auch für die Studierenden ausgewachsen, und gerade der hier vorliegende chemische Teil wird ja vom Verfasser in der Vorrede ausdrücklich auch als ein «Leitfaden für den Universitätsunterricht» bezeichnet. Also fort mit dem irreführenden und beschämenden Titel «Schule der Pharmazie», der dem Apotheker, in dessen Händen ein befreundeter Studiosus der Medizin das Buch findet, die Schamröte ins Gesicht treiben muss. Wem würde es einfallen, eine «Schule der Medizin» herauszugeben?

Soviel über das Allgemeine. Im Speziellen habe ich nichts wesentliches gegen die Bearbeitung einzuwenden. Sie ist klar und übersichtlich, und ausreichend modern. Auch die Ausstattung mit guten und instruktiven Abbildungen ist nur zu loben.

Ob ein Apotheker, der (auf S. 314) ausführliche Mitteilungen über die Hypothesen der Bildung des Petroleums erhält, damit zufrieden sein wird, die für ihn so wichtigen Harze nur in 11 Zeilen abgetan zu sehen, ist mir fraglich. Und diese 11 Zeilen enthalten zudem noch Unstimmigkeiten. «Die natürlich vorkommenden dicken Lösungen der Harze in ätherischen Ölen werden Balsame genannt», heisst es S. 516. Danach wäre also Bals. peruvian. kein Balsam. «Die „Hartharze“ (nebenbei gesagt, ein gänzlich antiquierter Ausdruck) sollen „amorphe Stoffe“ sein, aber sowohl Galipot wie viele Elemis, sind durch und durch kristallinisch. Sie sollen „aus Harzsäuren, Alkoholen, Phenolen und Estern dieser mit zyklischen Kohbonsäuren, und endlich Kohlenwasserstoffen bestehen“. Ich kenne aber kein «Hartharz», das dieser Beschreibung entspricht.

Warum ist die in der IV. Auflage sich findende Gruppierung der Harze fortgeblieben? Die dürftige Behandlung dieses Kapitels fällt in einem für Pharmazeuten bestimmten Lehrbuche um so mehr auf, als nun schon Lehrbücher der reinen Chemie (wie z. B. Bernthsen) sich dieses lange vernachlässigten Abschnittes annehmen.

Der Verfasser bemerkt, wie gesagt, im Vorwort, dass der vorliegende Band nicht nur für die Eleven bestimmt sei, sondern «auch dem chemischen Universitätsunterricht zugrunde gelegt werden könne». Für Schweizer Verhältnisse trifft dies höchstens für den anorganischen Teil zu, der nur 230 Seiten umfassende organische reicht für unsere Studenten bei weitem nicht aus.

Unseren «Praktikanten» aber sei Thoms nun schon in fünfter Auflage vorliegen-

der «Chemischer Teil» aufs wärmste empfohlen.

Es wird die schweizerischen Kollegen übrigens interessieren, aus dem Vorwort dieses Bandes unter anderem auch zu vernehmen, dass *Thoms* die Adoption unserer neuen, demnächst einzuführenden Studienordnung auch für das deutsche Reich warm empfiehlt, wie ja auch die brandenburgische Apothekerkammer einen dahinzielenden Beschluss gefasst hat. Auch die Edit. IV unserer Pharmakopöe ist ja in vielen Punkten dem deutschen Arzneibuch als nachahmenswert erschienen. —

In meiner letzten Besprechung des Bandes «Warenkunde» der «Schule der Pharmazie» hatte ich darauf hingewiesen, dass die dort beliebte alphabetische Anordnung des Stoffes aus didaktischen Gründen zu verwerfen sei, da es sich bei den Bändchen der «Schule der Pharmazie» ausgesprochenermassen um «Lehrbücher» handelt. Nun bemerkt Thoms im Vorwort zu diesem Bande, ich hätte den Plan des Werkes «missverstanden», die «Warenkunde» sei nur ein ergänzendes Nachschlagebuch zu den chemischen und botanischen Teilen. Warum aber in aller Welt wird hier plötzlich allein die Warenkunde auf ein so tiefes Niveau herabgedrückt? Während man alle andern Disziplinen systematisch und geordnet vorträgt, wird sie zu einem «Nachschlagebuch» einer «Realenzyklopädie» verwurstet. Im Kreise von Lehrbüchern — das wollen die Bändchen, wie schon der Name «Schule» sagt, doch sein — haben Nachschlagebücher keine Existenzberechtigung. T.

J. Chevalier. *La Valériane* Nouveaux Remèdes 1912, page 169.

L'auteur a étudié la question de l'emploi de la valériane en thérapie. La racine fraîche de valériane renferme une essence découverte par Gerhardt, une résine signalée par Trommsdorf, un alcaloïde étudié par Wolf et Chevalier la *Chatinine* et un glucoside.

D'après les recherches de Pouchet et les recherches personnelles de l'auteur la préparation idéale de valériane serait un suc préparé de la plante fraîche par des dissolvants neutres. Ces auteurs ont démontré l'inactivité des valérianates et de l'acide valérianique. Toute préparation de valériane qui dégage une forte odeur d'acide valérianique devrait être considérée comme inactive. Ils ont mis surtout en évidence l'action de la valériane en préparation appropriée et exempte d'alcool et d'éther comme hypnotique pour les enfants. V.

Formulaire des Spécialités pharmaceutiques pour 1912, par le DR. V.

Gardette. 1 vol. in-18 de 400 pages, cartonné, 3 fr. (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris.)

Nous recevons l'Édition 1912 du Formulaire des spécialités pharmaceutiques, avec une série de nouveaux produits sortis des usines et quelquefois aussi des officines. Les pharmaciens y trouveront des renseignements très intéressants. Les produits opothérapiques spécialisés ont cette fois une mention spéciale.

La nouvelle édition de ce formulaire est divisée en trois parties.

Dans la *première partie*, les spécialités sont indiquées par ordre alphabétique. C'est dans cette première partie qu'on devra en chercher la composition et la dose.

La *deuxième partie* donne par ordre alphabétique le nom de chaque fabricant avec son adresse et l'indication de toutes les spécialités qui lui appartiennent.

La *troisième partie* reprend les spécialités dans leur ordre alphabétique et donne l'indication de leur fabricant dans une parenthèse qui figure après le titre de la spécialité, si le nom du fabricant n'est pas compris dans le libellé de ce titre. V.

Huile d'amande décolorée. *H. Hérissé*
(Journ. Ph. et Chim., 1911, 7^e sér., t. IV, p. 451).

Il n'est pas possible de décolorer l'huile d'amande douce par le procédé du Codex français. On a conseillé de chauffer l'huile à 150°, mais le chauffage à 150° ne réalise pas, toutefois, le mode opératoire convenable. *L'huile d'amande douce chauffée* (ou *surchauffée*) et pourrait être préparée ainsi: Mettez l'huile dans une capsule de porcelaine ou dans un ballon de verre non bouché. Chauffez au bain de sable, ou mieux, au bain d'huile, pendant environ 15 minutes, à une température voisine de 150°. Chauffez ensuite progressivement jusqu'à 250°, l'huile devant être exposée pendant environ dix minutes à une température comprise entre 200° et 250°.

Ce produit est incolore. V.

Recherches des huiles minérales dans l'huile de foie de morue. *Fablokoff*
(Rép. Pharm., 1911, p. 532).

On peut déceler facilement la présence des huiles minérales dans l'huile de foie de morue ou dans les huiles végétales en mélangeant dans un tube à essai, à une température de 20°, une partie d'huile à essayer avec quatre parties d'aniline pure. Si l'huile contient une huile minérale, le mélange est trouble, tandis que, si l'huile essayée est pure le mélange reste l'impide. V.

Karl Elbs, Übungsbeispiele für die elektrolytische Darstellung chemischer Präparate. 2. Aufl. Halle, W. Knapp. Mk. 5. 40.

Das vorliegende Büchlein bildet eine sehr willkommene Ergänzung zu den ja schon in ziemlicher Zahl vorhandenen Anleitungen zum präparativen Arbeiten im Laboratorium. Eine derartige Anleitung fehlte bisher in der Literatur, und das Buch von Elbs, das Beispiele sowohl aus der anorganischen, wie der organischen Chemie darbietet, wurde daher, als es 1901 zum erstenmal herauskam, allseitig begrüßt. Die neue Auflage ist vielfach ergänzt und vermehrt worden. T.

Offizielles — *Officiel.*

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse*

Schweizerischer Markenschutz-Verband.

Am 14. Mai dieses Jahres ist in Basel ein Schweizerischer Verband von Fabrikanten von Markenartikeln (Markenschutzverband) gegründet worden. Damit haben die bezüglichen Arbeiten des Syndikates ihren Abschluss gefunden.

Schon seit der Gründung des Syndikates für die Interessen der Schweiz. Pharmazie hat es der Vorstand als eine der vornehmsten Aufgaben angesehen, gegen die Preisschleuderei im allgemeinen, und im Spezialitätenverkehr im besondern energisch anzukämpfen. Um darin einen richtigen Erfolg zu erzielen, war es durchaus notwendig, in erster Linie die Produzenten von Markenartikeln (Spezialitäten) für diese Bestrebungen zu interessieren. Sehr zu statten kam uns dabei der Markenschutzverband in Berlin, dessen Zweck ebenfalls die Bekämpfung der Preisschleuderei von Markenartikeln ist. Schon im Jahre 1908 suchte der Syndikatsvorstand Fühlung mit der Leitung des Verbandes in Berlin, und in zuvorkommender Weise wurden alle gewünschten Aufschlüsse erteilt.

Im gleichen Jahre kam ein Übereinkommen zum Zwecke der Bekämpfung der Preisschleuderei im Spezialitätenverkehr zustande zwischen dem Syndikate und einer Anzahl Produzenten. Es umfasste ca. 25 Artikel, die in der Mehrzahl nur in Apotheken verkauft werden dürfen. Einige wenige Präparate, Kosmetika, waren darin enthalten, die auch ausserhalb der Apotheken verkauft werden.

Die gemachten guten Erfahrungen gaben Veranlassung, die Frage zu prüfen, ob nicht das ganze Unternehmen auf eine viel breitere Basis gestellt werden könne, besonders durch die Aufnahme einer recht grossen Anzahl frei verkäuflicher Artikel. Denn nur in

diesem Falle konnte das Abkommen die gewünschte Wirkung voll und ganz entfalten, wenn es sich um die Bekämpfung von Unterbietungen ausserhalb der Apotheken handelt.

Das Prinzip des Abkommens war folgendes: Schleudert ein Grossist oder Detaillist auch nur einen Artikel eines Mitgliedes, so werden ihm alle Artikel aller Mitglieder so lange gesperrt, bis er die richtige Garantie für strenges Einhalten der festgesetzten Verkaufspreise bietet. Gleich wird behandelt, wer nicht selbst schleudert, aber einem Schleuderer direkt oder wissentlich indirekt liefert.

Es liegt nun klar auf der Hand, dass ein Schleuderer, der nicht Apotheker war, also z. B. ein Warenhaus, durch dieses Abkommen nicht allzu empfindlich getroffen werden konnte. In Betracht dessen, dass ihm eventuell nur wenige Artikel gesperrt werden konnten, war es ihm möglich, diese Artikel überhaupt fallen zu lassen, ohne den Geschäftsbetrieb empfindlich zu stören, nachdem er sie eine Zeit lang als «Lockvögel» benutzt hatte.

Im vergangenen Jahre berief der Syndikatsvorstand eine Versammlung aller interessierten Kreise nach Olten ein, um die Mittel und Wege zu beraten, die zu einer Erweiterung der Bekämpfung der Preisschleuderei führen könnten. Die Versammlung, die sehr zahlreich besucht war, ein Beweis dafür, dass das Interesse an der Angelegenheit allgemein ist, wählte einen Ausschuss, der die Frage weiter zu studieren hatte. Denselben gehörten an die Firmen: Gesellschaft für Chem. Industrie in Basel, Hoffmann-La Roche in Basel, A. G. Hommels Haematogen in Zürich, Scott & Bowne in Chiasso, Nadolny

& Cie. in Basel, Dr. A. Wander A. G. in Bern und der Präsident des Syndikates. Einig war man sich darüber, dass wenn immer möglich kein eigener Verband gegründet, sondern vielmehr der Anschluss an den bereits existierenden, zu einer ungeheuren Macht gelangten Verband in Berlin gesucht werden sollte.

Ebenso war man sich klar darüber, dass aus formellen und materiellen Gründen die Leitung dieses neuen Verbandes nicht mehr in die Hände des Syndikatsvorstandes gelegt werden dürfe.

Ungefähr zu gleicher Zeit wurde von anderer Seite die Gründung eines Schweizerischen Markenschutzverbandes ins Auge gefasst. Die Unterhandlungen führten dann zu einer Einigung, dahingehend, dass unter keinen Umständen zwei verschiedene Verbände die gleichen Interessen verfolgen, sondern dass beide sich verschmelzen und einen Verband bilden sollten.

Von Berlin aus wurde die Entwicklung der Dinge mit regem Interesse verfolgt und in liebenswürdiger Weise erklärten sich der Vorsitzende und der Syndikus des dortigen Verbandes bereit, die konstituierende Versammlung des Schweizerischen Verbandes zu besuchen.

Die Angelegenheit wurde so rasch gefördert, dass, wie schon erwähnt, am 14. Mai zur Konstituierung des Verbandes geschritten werden konnte. Der Verlauf dieser Sitzung war ein ausserordentlich erfreulicher. Es waren ungefähr 20 Firmen vertreten, von denen sich 15 zum sofortigen Beitritt angemeldet haben. Eine ungefähr gleich grosse Anzahl hat den Beitritt erklärt unter dem Vorbehalt der Genehmigung durch die Firma. (Der deutsche Verband wurde seinerzeit mit nur 7 Mitgliedern eröffnet.)

Und nun der Zweck des Verbandes.

Der Verband bezweckt vor allem die Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbes, insbesondere der Preisunterbietungen und Unterschleichen. Er sucht dies durch folgende Mittel zu erreichen:

a) durch den Verpflichtungsschein für Grossisten.

Darin verpflichtet sich dieser:

1. Die vorgeschriebenen Preise und Bedingungen einzuhalten.
2. Den Abnehmern bekannt zu geben, dass sie zur Einhaltung der von den Verbandsmitgliedern oder dem Verbandsmitgliedern vorgeschriebenen Verkaufspreise und Bedingungen verpflichtet sind.
3. sich jedem Abnehmer gegenüber die Befugnis vorzubehalten, alle Lieferungen, *auch die auf die bestehenden Schlüsse*, hinsichtlich sämtlicher Mitglieder des Verbandes einzustellen, wenn er die Preise oder Bedingungen für *einen* Markenartikel auch nur *eines* Mitgliedes oder die Bestimmungen des Verbandes nicht einhält.
4. Einem vom Verbandsmitgliede verhängten Verkaufsverbote bedingungslos Folge zu leisten.
5. An Zwischenhändler nur dann zu liefern, falls diese den Verpflichtungsschein unterzeichnen.

Für jeden Fall der Zuwiderhandlung gegen eine dieser Verpflichtungen auch nur einem Verbandsmitgliede gegenüber räumt der Grossist den sämtlichen Verbandsmitgliedern das Recht ein, alle Lieferungen auch auf die bestehenden Schlüsse einzustellen und verpflichtet sich ausserdem zur Bezahlung einer Konventionalstrafe von 300 Fr. für jeden Fall.

b) Durch den Detaillisten-Revers.

Er enthält folgende Verpflichtungen:

1. die Ware der Verbandsmitglieder im Detailhandel nicht *unter* den von Fabrikanten vorgeschriebenen Detailpreisen anzubieten, zu verkaufen oder abzugeben, diese Verpflichtung auch nicht durch Zugaben, Rabattmarken, Rabatte, Kassencheks und Rückkauf von Teilen der Packung, soweit dies nicht ausdrücklich vom Fabrikanten gestattet ist, zu umgehen — auch

- sonst keine Vergünstigungen irgendwelcher Art zu gewähren und die Ware beim Kaufe anderer Artikel nicht als Zugabe zu liefern;
2. Die Waren nur an das Publikum zu verkaufen oder abzugeben;
 3. Einen Geschäftsnachfolger auf diese Bestimmungen zu verpflichten;
 4. Das für den Markenartikel eines Verbandsmitgliedes in der Schweiz oder in andern Ländern geschützte Wortzeichen oder die Firma eines Mitgliedes oder des geistigen Urhebers in keiner Form für ein Ersatzprodukt zu verwenden, auch Artikel, deren Aufschrift oder Verpackung dieser Vorschrift widersprechen, nicht zu vertreiben.

Für jeden einzelnen Übertretungsfall ist eine Konventionalstrafe von 100 Fr. vorgesehen und zudem das Recht der Sperre sämtlicher Artikel aller Mitglieder.

Es liegt ausser allem Zweifel, dass

die vorgesehenen Mittel geeignet sind, jeglicher Art Preisschleuderei wirksam entgegenzutreten. Selbstverständlich steht der Schweizerische Verband in engem Kontakt mit dem deutschen. Dies wird schon dadurch dokumentiert, dass der 1. Vorsitzende des deutschen Verbandes auch dem Vorstände des Schweizerischen angehört.

Der Markenschutz-Verband in Berlin, dem nicht etwa nur deutsche, sondern eine ganze Reihe von französischen, schweizerischen und österreichischen Firmen angehören, hat in der relativ kurzen Zeit seines Bestehens seine Nützlichkeit und seine Wirksamkeit in hervorragender Weise bewiesen. Wir hoffen und erwarten zuversichtlich, dass auch der schweizerische Markenschutzverband seine vornehme Aufgabe im Interesse der Produktion und eines seriösen Zwischenhandels und Detailverkehres erfüllen werde. *Hauser.*

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Basel. 6. Mai. Die Kollektivgesellschaft unter der Firma *Rosenapotheke Heer & Cie.* in Basel (S. H. A. B. No. 268 vom 6. Juli 1903, pag. 1069) hat sich infolge Todes des Gesellschafters Leo Schreiber aufgelöst; die Firma ist nach bereits beendigter Liquidation erloschen.

— 6. Mai. Inhaber der Firma *Rosenapotheke H. Heer* in Basel ist Hans Heer, von Rheineck (St. Gallen) und Basel, wohnhaft in Basel. Apotheke. Fabrikation chemisch-pharmazeutischer

Präparate, Rudolfstrasse 2 (Rosenapotheke).

— *Pharmazeutische Produkte.* 13. Mai. Dr. phil. Wilhelm Knecht-Klein, von Würzburg (Bayern), und Hans Fellmeth-Schmitt, von Strahlfeld (Bayern), beide wohnhaft in Basel, haben unter der Firma *Dr. Knecht & H. Fellmeth Chemisch-pharmazeut. Laboratorium*, in Basel eine Kollektivgesellschaft eingegangen, welche mit dem 13. Mai 1912 begonnen hat Fabrikation und Handel in pharmazeutischen Produkten. Greifengasse 34.

Todesnachricht — Avis mortuaire.

Nous avons le regret de vous annoncer la mort de notre cher collègue

Monsieur Louis Leyvraz,

ancien pharmacien à Chaux-de-Fonds.

Nous présentons à la famille nos plus sincères condoléances et l'assurance d'un bon souvenir.

19 mai 1912.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 22.

Zürich, den 1. Juni 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über Reaktionen des Hydrocoerulignons. — Sur l'extrait étheré des cafés torréfiés. — Recherche de l'alcool dénaturé dans les préparations alcooliques. — *Fachliches* — *Intérêts professionnels*: Diverse Vorschriften für Tabletten und Tinkturen. — *Chronik* — *Chronique*. — *Literarisches* — *Littérature*.
Offizielles — *Officiel*: Aargauischer Apotheker-Verein. — Kantonal-bernischer Apotheker-Verein. — Spezialitätenverkehr. — *Eldgen. Apothekerprüfungen* — *Examens fédéraux des pharmaciens*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Über Reaktionen des Hydrocoerulignons.

Von ED. SCHÄR. ¹⁾

(Mitteilung aus d. pharm. Institut d. Universität Strassburg.)

Unlängst hat *J. Mair* ²⁾ einige Beobachtungen über das Verhalten des *Hydrocoerulignons* veröffentlicht, aus denen hervorgeht, dass eine Kupfersalz resp. Kupferacetat enthaltende, mit etwas Essigsäure versetzte, gesättigte, wässrige Lösung von Hydrocoerulignon (die wegen der Schwerlöslichkeit des H. in kaltem Wasser nur wenig dieser Verbindung enthält) zum Nachweise selbst kleinerer Mengen von Blausäure dienen kann, da die besagte Lösung bei Zusatz von Blausäure ihre durch den Kupfersalz-Zusatz hell grünlich-gelbe Färbung sehr bald verändert, d. h. sich zunächst dunkel

orangerot, dann ziegelrot färbt, und nach einiger Zeit ein bläulich-rotes Sediment des durch Oxydation des H. entstandenen Coerulignons abscheidet.

Die sofort auffallende Analogie dieser Erscheinung mit den s. Z. von mir in einer Reihe von Abhandlungen näher erörterten Reaktionen, die als Guajak-Kupfer-Reaktion und Aloid-Kupfer-Reaktion auf Cyanwasserstoff bezeichnet worden sind, legte es nahe, zu untersuchen, ob sich das Hydrocoerulignon noch bei einer Reihe anderweitiger, früher von mir beschriebener Oxydations-Reaktionen — so namentlich bei Aktivierungen des Hydroperoxyds und verschiedener oxydierender Metallsalze, sowie bei gewissen Einflüssen auf spontane Oxydationen — ähnlich verhalte, wie diess für Guajakharz, Aloid, Guajakol,

¹⁾ Vorstehende Arbeit wurde in liebenswürdiger Weise vom Verfasser dem 50. Jahrgang der Wochenschrift gewidmet. Red.

²⁾ Proc. Chemical Soc. London 26, 115; Referat in Ztschr. für analyt. Ch. 50, 122, so wie in Pharm. Zentralhalle 1911. S. 1353.

Paraphenylendiamin, Brasilin, Pyrogallol, Chinon, Indigolösung und andere oxydierbare Substanzen nachgewiesen worden ist.

Ehe die Ergebnisse der in diesen Richtungen angestellten Versuche in besondern Abschnitten mitgeteilt werden, mögen einige Bemerkungen über das Hydrocoerulignon und einige seiner Eigenschaften vorausgehen.

Das Hydrocoerulignon ($C_{16}H_{18}O_6$) leitet sich von dem Hexaoxydiphenyl ab und ist als dessen Tetramethyläther zu betrachten. Es bildet in reinem Zustande farblose Nadeln, die in Wasser schwerlöslich, in Alkohol leichtlöslich sind, und geht sowohl durch spontane Oxydation, als durch Einwirkung von Oxydationsmitteln in das *Coerulignon* (von seinem Entdecker Reichenbach Cedriret genannt) über. Letzteres ($C_{16}H_{16}O_6$) ist ein sog. Zweikern-Chinon und steht zu dem Hydrocoerulignon in derselben Beziehung, wie das Chinon ($C_6H_4O_2$) zum Hydrochinon ($C_6H_6O_2$); es lässt sich durch Reduktion in Hydrocoerulignon überführen. Das Coerulignon kristallisiert in dunkelblauerten Nadeln, die in Wasser, Alkohol und verschiedenen andern Lösungsmitteln unlöslich, dagegen mit Schwefelsäure (allerdings nicht ohne Veränderung) eine dunkelblaue Lösung bilden. Ausserdem löst sich die Verbindung mit roter Farbe leicht in flüssigem Phenol und ist auch in gesättigter wässriger Phenollösung merklich löslich; Benzol nimmt das Coerulignon, besonders bei leichter Erwärmung, mit blau-roter Färbung auf. Wirkt nun auf gesättigte wässrige Hydrocoerulignonlösungen,³⁾ welche selbst bei Verwendung luftfreien Wassers infolge beginnender spontaner Oxydation meist hell strohgelbe Färbung zeigen, entweder freier Sauerstoff oder der gebundene Sauerstoff gewisser Oxydationsmittel ein, so tritt mehr oder weniger rasch zunächst eine

orangerote, dann eine ziegelrote, zuletzt scharlachrote Farbe auf; die Lösung bleibt für kürzere Zeit klar und kann als eine colloidale Lösung des durch Oxydation gebildeten Coerulignons betrachtet werden. Es treten sodann wolkeartige, rotgefärbte Trübungen auf, die bald mit bläulich-roter Färbung sedimentieren. Dieses Sediment löst sich in Phenol mit scharlachroter, in leicht erwärmtem Benzol mit violettroter Farbe, und gibt in letzterem Fall nach dem Verdunsten einen blauroten, mikrokristallinen Rückstand, ist somit als C. charakterisiert. Bei den unten zu beschreibenden verschiedenen Oxydationsreaktionen treten die eben erwähnten Erscheinungen und Farbveränderungen bald langsamer, bald rascher, bald schwächer und bald intensiver auf, lassen jedoch den Unterschied gegenüber der ursprünglichen, unveränderten H.-Lösung stets deutlich erkennen, und es kann demnach das H., wenn auch in einzelnen Fällen weniger empfindlich, ebensogut wie Guajakharz resp. Guajakonsäure, Aloin (Isobarbaloin), Guajakol, Pyrogallol usw. zu Reaktionen benützt werden, bei denen es sich um den Nachweis von Cyanwasserstoff und andern Cyanverbindungen, von Kupfer, von Blutfarbstoff und gewissen Enzymen, sowie von alkalischen organischen Substanzen (Pflanzenbasen) handelt.

I. Verhalten des Hydrocoerulignons zu Kupfersalzen und verschiedenen Cyanverbindungen.

Hier ist zunächst anzuführen, dass die Angaben von *J. Mair* (s. o.) durch die eigenen Versuche vollauf bestätigt werden konnten. Eine H.-Lösung bleibt zwar, wenn derselben Kupfersalzlösungen einer gewissen Konzentration zugesetzt werden, nicht dauernd unverändert, sondern scheidet nach einiger Zeit etwas C. ab; werden aber Kupferlösungen (so z. B. die von *Mair* verwendete Acetatlösung) in etwas grösserer Verdünnung und kleinern Mengen zugegeben, so

³⁾ Der Kürze halber mag in dieser Abhandlung das Hydrocoerulignon als «H», das Coerulignon als «C» bezeichnet werden.

bleibt die H.-Lösung für längere Zeit unverändert und kann innerhalb dieser Zeit zu den verschiedenen, noch zu beschreibenden Reaktionen benützt werden. Wird eine solche, beispielsweise mit etwas Essigsäure angesäuerte und mit wenig Kupferacetat vermischte H.-Lösung auch nur mit geringen Mengen von Cyanwasserstoff versetzt, so nimmt die Mischung sehr bald die von *Mair* beobachtete ziegelrote Färbung an, und es scheidet sich beim Stehen nach einiger Zeit mehr oder weniger reichlich ein scharlach- bis violettrotes Sediment von C. ab. Unter gleichen Umständen, d. h. bei gleichzeitiger Gegenwart von Kupfersalz und Blausäure wird bekanntlich eine Guajakharzlösung (oder Guajakonsäurelösung) tief gebläut und eine Barbaloin-Lösung intensiv gerötet, da sich im ersten Falle durch Oxydation Guajakblau, im zweiten Falle das wenig stabile sog. «Aloinrot» bildet.

Nachdem schon vor langer Zeit von mir gezeigt worden war,⁴⁾ dass kupfersalzhaltige Guajakharzlösung nicht allein durch Blausäure, sondern auch durch die löslichen Cyanide, Ferrocyanide, Sulfocyanide und Nitroprusside gebläut wird, weil die durch wechselseitige Einwirkung entstehenden Kupferverbindungen (Kupfer-cyanür-cyanid, K. ferro-cyanid, K. sulfocyanid und K. nitroprussid, insbesondere Cuprisulfocyanid) an und für sich stark bläugend auf die Guajakharzlösung wirken, erschien es nicht uninteressant, diese Verhältnisse, die *mutatis mutandis* auch bei einer kupferhaltigen Aloinlösung eintreffen, bei der H.-Lösung gleichfalls zu verfolgen. Die Versuche ergaben, dass eine neutrale, mit etwas Kupfersalz versetzte H.-Lösung durch Zusatz der oben angeführten löslichen Cyanverbindungen mehr oder weniger rasch gerötet wird (unter nachheriger Abscheidung des unlöslichen C.),

wie denn auch die reine H.-Lösung durch die verschiedenen Cyanverbindungen des Kupfers, namentlich durch Nitroprussidkupfer und Sulfocyanidkupfer raschen Farbenumschlag in ziegelrot bis scharlachrot erfährt. Auch in diesem Falle findet allmähliche Abscheidung von C. statt, welches selbstverständlich mit den in der Flüssigkeit suspendierten, unlöslichen Cyanverbindungen gemischt bleibt. Aus dem entstehenden Sedimente lässt sich jedoch das C. leicht durch Phenol mit scharlachroter Farbe extrahieren und auf diese Weise zur Anschauung bringen.

In der oben anmerungsweise erwähnten Veröffentlichung war zudem gezeigt worden, dass neben dem Cyanwasserstoff auch organische Cyanverbindungen, wie Cyanmethyl, Cyanäthyl usw., sowie das normale Sulfocyanäthyl und seine Homologen, und ebenso die Verbindungen der Senfölsreihe, die organischen Isosulfocyanide, die Bläuerung der kupfersalzhaltigen Guajakharzlösung bewirken. Die mit H.-Lösung nach Zusatz kleiner Kupfersalzmengen angestellten Versuche ergaben, dass auch in diesem Falle durch Beifügen von Cyanäthyl, Sulfocyanäthyl, Methylsenföl, synthetisches Allylsenföl, natürliches Senföl, wie durch das Butyl-Senföl des Spir. Cochleariae, eine, wenn auch verschieden rasche und intensive Oxydation des H., unter Rötung der Reaktionsgemische veranlasst wird, wobei allerdings bei den Senfölen eine etwas langsamere Abscheidung von C. erfolgt. Es ist somit bei H. eine weitgehende Analogie mit verschiedenen andern oxydationsfähigen, organischen Stoffen im Verhalten zu Kupfersalzen und Cyanverbindungen zu konstatieren.

II. Verhalten des Hydrocoerulignons bei Sauerstoffübertragung durch katalytisch wirkende Stoffe und «Peroxydasen» (Aktivierungen).

Aus älteren Untersuchungen, namentlich von *C. F. Schönbein* und einigen andern Autoren, wie aus zahlreichen

⁴⁾ Über verschiedene Reaktionen der Kupferoxydsalze bei Gegenwart von Cyanverbindungen. Ber. d. d. chem. Ges. 1869, S. 730 und 1870, S. 21.

neuern Arbeiten ist bekannt, dass der in besonderer Bindungsform vorhandene Sauerstoff, wie er namentlich in gewissen Peroxyden (Wasserstoffsuperoxyd oder Hydroperoxyd, Peroxyde insolierter ätherischer Öle usw.) enthalten ist, an und für sich nur bedingungsweise stärkere Oxydationswirkungen entfaltet, dagegen durch verschiedene katalytisch wirksame Substanzen, besonders aber durch Enzyme mit sog. Peroxydasewirkung zu energischen Oxydationen veranlasst wird. Man hat für diese Erscheinungen die zutreffenden Bezeichnungen «Sauerstoffübertragung» (nach *Schönbein*) oder «Aktivierung» gewählt, deren wir uns auch in dieser Mitteilung bedienen können.

Zu den genannten, als Katalysatoren im Sinne der neuen Chemie zu betrachtenden aktivierenden Substanzen gehören zunächst manche anorganische Stoffe, wie z. B. die colloidalen Lösungen der Edelmetalle (Platin-Sol, Gold-Sol usw.), Ferrosalze (die von *Schönbein* mit Vorliebe zu seinen Versuchen verwendet wurden), Cuprisalze u. a. m., während unter den organischen Stoffen mit Peroxydasewirkung u. a. zu nennen sind: der Blutfarbstoff, das Gummi-Enzym, das Enzym des Malzauszuges, das als Laccase bekannte Enzymgemenge, in welchem neben der Oxydase vermutlich eine Peroxydase vorhanden ist. Mit diesen, z. T. auch pharmazeutisches Interesse bietenden, aktivierenden Substanzen sind die Versuche in der Weise angestellt worden, dass kleinere Mengen einer 1—2 %igen Lösung reinen Hydroperoxyds mit dem 5—10 fachen einer neutralen (in einzelnen Fällen mit Essigsäure schwach angesäuerten) kaltgesättigten H.-Lösung vermischt, die Mischung zum Zweck einer Kontrolle sodann geteilt und der einen Hälfte der aktivierende Stoff beigelegt wurde. Das Hydroperoxyd verhält sich, wenn reine Lösungen desselben verwendet werden, gegen H. nahezu ganz indifferent; erst nach längerer Zeit tritt (durch spontane Einwirkung atmosph.

Sauerstoffs) eine gewisse Nachdunkelung der hell strohgelben Färbung der wässrigen H.-Lösung ein, welche kaum intensiver ist, als in einer Lösung, die kein Hydroperoxyd enthält.

In der peroxydhaltigen H.-Lösung bewirkt *Platinso*⁵⁾ selbst in kleinen Mengen eine sehr rasche, über orangerot in ziegelrot bzw. scharlachrot übergehende Oxydationsfärbung mit nachträglicher Abscheidung von C. in der zu Beginn dieses Aufsatzes schon beschriebenen Art. Auch hier ist vollkommene Analogie mit dem entsprechenden Verhalten von Lösungen des Guajakharzes (Guajakonsäure), des Barbaloins, des Pyrogallols, des Guajakols etc. zu beobachten, wenn dabei die Verschiedenheiten der Oxydationsfärbungen berücksichtigt werden.

Starke und rasche Rötung der peroxydhaltigen H.-Lösung wird auch durch kleine Mengen von *Ferrosalzen*, sowie von *Cuprisalzen* herbeigeführt, unter nachfolgender Abscheidung kleinerer oder grösserer Mengen des bläulich-roten Coerulignons. Es erinnert diese Reaktion an eine andere typische Sauerstoffübertragung, nämlich an die Bläuung der farblosen Mischung von Jodkalium-Stärkelösung mit wenig stark verdünnten Hydroperoxyds durch minimale Mengen von Ferrosulfat, die bei den Schönbeinschen Untersuchungen über Bildung und Vorkommen des Wasserstoffsuperoxyds eine so grosse Rolle gespielt hat. Was die katalytische Eigenschaft resp. Peroxydase-Wirkung des *Blutfarbstoffs* betrifft, so zeigen sowohl frisches, defibriertes Blut, als namentlich Lösungen eingetrockneten Blutes⁶⁾ sehr ausgesprochene aktivierende Wirkung auf Gemenge

⁵⁾ Das zu diesen Versuchen benützte, nach dem Bredigischen Verfahren erhaltene Platinsol verdanke ich der Gefälligkeit des Herrn Kollegen Prof. Thiele im chem. Institut.

⁶⁾ Letzteres löst sich bekanntlich relativ leicht in salzhaltiger Essigsäure, ganz besonders aber in 70—80 %iger Chloralhydratlösung, welcher nach meiner Erfahrung auch *sehr alte* Blutflecken nicht widerstehen, vielmehr bis zu annähernder Farblosigkeit aufgelöst werden.

der H.-Lösung mit wenig Hydroperoxyd-Lösung. Es tritt, auch bei Zusatz kleiner Mengen von Blutlösung oder von Blutfarbstofflösung, bald eine intensive Rötung der hell strohgelben Mischung mit nachfolgender C.-Abscheidung ein, so dass nach diesen Beobachtungen die H.-Lösung, in Verbindung mit Hydroperoxyd, als Kontrollreaktion in ähnlicher Weise benützt werden kann, wie ich dies s. Z. in meinen Abhandlungen über die Guajak-Blut-Reaktion und die Aloin-Blut-Reaktion mit Hilfe von Hydroperoxyd oder peroxydhaltigem Terpentinöl (Hünefeldsche Lösung) dargetan habe. Allerdings muss daran erinnert werden, dass die Guajak-Blut-Reaktion infolge der starken Färbekraft des Guajakblaus ungleich empfindlicher ist, als die H.-Reaktion.

Durch frühere Beobachtungen, sowie durch neuere Untersuchungen⁷⁾ ist bekannt, dass die grosse Mehrzahl der pflanzlichen *Gummi-Arten*, teilweise auch der Gummi-Harze, einen innerhalb gewisser Grenzen schwankenden Stickstoffgehalt aufweist, welcher, wenn auch nicht in toto, auf das Vorhandensein von Enzymen zurückzuführen ist, die in neuerer Zeit in die Kategorie der Oxydasen eingereiht worden sind. Dieser Enzymgehalt erklärt die längst beobachtete Tatsache, dass z. B. Lösungen des arabischen Gummis und anderer Gummiarten auf Lösungen von Guajakharz, Aloin, Pyrogallol, Guajakol, Chinon, Brenzcatechin und manche andere oxydierbare Stoffe, unter Auftreten der betreffenden Oxydationsfärbungen einwirken, was bei der arzneilichen Verwendung des arabischen Gummis nicht ohne praktische Bedeutung ist. Die Versuche mit H.-Lösungen haben ergeben, dass auch diese letztern sehr deutlich auf die in Gummiarten enthaltenen Oxydationsfermente reagieren.

⁷⁾ s. u. a. E. Meininger, Beiträge zur Kenntnis verschiedener Gummisorten. Inaug. Diss. Strassburg 1908; W. Schirmer, Beiträge zur chem. Kenntnis der Gummi- und Schleimarten, Inaug. Diss. Strassburg 1911.

In H.-Lösung wird durch Zusatz einer konzentrierten Lösung arabischen Gummis eine anfänglich schwache, sich langsam verstärkende, und nach einiger Zeit ziemlich intensive Rötung erzeugt; sehr viel rascher und stärker stellt sich jedoch diese Farbenveränderung ein, wenn der H.-Lösung zuvor eine kleine Menge reiner Hydroperoxyd-Lösung zugesetzt wird. Es muss hieraus geschlossen werden, dass in dem Enzym des arabischen Gummis sowohl eine eigentliche Oxydase, als eine das Hydroperoxyd aktivierende «Peroxydase» vorhanden ist.⁸⁾ In beiden Fällen ist die Rötung der H.-Lösung von nachträglicher Abscheidung von C. begleitet; es erhellt somit aus diesen Beobachtungen, dass das Hydrocoerulignon in ähnlicher Art wie die andern, schon mehrfach genannten oxydierbaren Substanzen zu Aktivierungsversuchen benützt werden kann, wenn auch die Farbenveränderung an Intensität diejenige verschiedener anderer Oxydationsfärbungen nicht erreichen mag.

In besonders auffälliger Weise macht sich die sauerstoffübertragende Wirkung der im Enzym des frischen *Malzauszuges* vertretenen Peroxydase geltend, insofern die mit etwas Hydroperoxyd versetzte H.-Lösung schon nach Zusatz kleinerer Mengen des Wasser- oder Glycerin-Auszuges frischen Malzes sehr rasch eine intensiv ziegel- bis scharlachrote Färbung annimmt und sehr bald C. ausscheidet.⁹⁾ Es wiederholt sich hier die Erscheinung, die zuerst *Schönbein* anlässlich seiner erst spät gewürdigten Untersuchungen über Fermente und deren katalytische Eigenschaften bei der Einwirkung des Malzauszuges auf Mischungen von Guajakharzlösung, Indigolösung, Pyrogallol-

⁸⁾ Vergl. auch *Tschirch*, Handbuch der Pharmakognosie, II. T., S. 445 ff.

⁹⁾ Käufliche Diastase-Präparate zeigen sehr oft nur noch in geringem, oft kaum bemerkbarem Masse die Peroxydasewirkung gegenüber H_2O_2 -haltiger H.-Lösung, wie solche dem frischen Malzauszuge in hohem Grade eigen ist. In gleicher Weise verhielten sich auch mehrere Papain-Präparate.

lösung usw., und Wasserstoffsuperoxyd beschrieben hat. Wie diese letztern Reaktionen, so eignet sich auch das Verhalten der H.-Lösung sehr gut zu Versuchsversuchen über die sauerstoffübertragende Wirkung der Peroxydase des Malzauszuges und analoger Enzyme, wobei nebenbei bemerkt werden mag, dass auch derartige Reaktionen, wie ich dies in meinen frühern Mitteilungen über Blutnachweis mittels der Guajak- und der Aloin-Reaktion gezeigt habe, mit Hilfe von Chloralhydrat leicht als Zonenreaktionen angestellt werden können. Wenn beispielsweise eine 5 ‰ Hydrocoerulignon enthaltende 80 ‰ige Chloralhydratlösung mit einigen Tropfen einer Blut-Chlorallösung versetzt und auf diese Mischung eine mit Hydroperoxyd hergestellte Hünefeldsche Lösung (resp. eine mit etwas Essigsäure angesäuerte alko-

holische Verdünnung von H_2O_2) aufgeschichtet wird, so tritt sehr bald an der Grenzfläche eine rotgefärbte, an Intensität und Höhe zunehmende Zone auf; ein gleiches lässt sich beobachten, wenn der H.-Chlorallösung statt der Blutlösung etwas Glycerin-Malzauszug beigemischt und im weitern wie oben verfahren wird.

Endlich soll noch erwähnt werden, dass die *Laccase*, welche ebenfalls ein Gemenge einer Oxydase und einer Peroxydase darzustellen scheint, nur in schwachem Grade die direkte Oxydation der H.-Lösung durch Luftsauerstoff einzuleiten vermag, während die Rötung der Lösung merklich rascher und stärker eintritt, wenn ein vorheriger Zusatz von Hydroperoxyd stattgefunden hat. Ähnliches Verhalten zeigt das in *Phytolacca decandra* vorhandene Oxydationsferment.

(Schluss folgt.)

Sur l'extrait étheré des cafés torréfiés.

Dr A. VERDA, Chimiste Cantonal à Lugano.

L'art. 141 de l'ordonnance fédérale sur le commerce des denrées alimentaires permet d'appréter au moyen d'une matière grasse le café torréfié à condition que cette manipulation soit déclarée et que l'augmentation de poids qui en résulte ne dépasse pas 1 ‰. La matière grasse employée dans ce but ne doit pas être d'origine minérale. Les graines de café soumises à la torréfaction mettent en liberté une certaine quantité de matière grasse naturelle dont la quantité peut varier suivant le degré de la torréfaction et la méthode employée. Le Manuel Suisse des Denrées alimentaires (page 163) donne une méthode d'extraction de la matière grasse du café sur laquelle devrait se baser l'appréciation de l'apprêtage du café, ce même Manuel (page 165) exige que l'on considère comme graissé tout café pour lequel la quantité de matière grasse susceptible d'être enlevée par un lavage à l'éther dépasse 1,5 ‰.

M. le prof. Kreis¹⁾ trouva pourtant dans l'analyse de 19 échantillons de café pur torréfié des extraits étherés qui variaient de 0,37 à 2,9 ‰; il observa en outre que l'huile qui sort du café torréfié donne une coloration semblable à celle qui est indiquée comme caractéristique des résines avec le réactif de Storch.

Dans le rapport annuel du Laboratoire cantonal de St-Gall de 1910, nous trouvons la constatation que d'après quelques nouveaux procédés de torréfaction à air chaud, par ex. d'après le système «Sirocco», la matière grasse naturelle du café, le cafféol, ressort des tissus de la graine en donnant à celle-ci l'aspect du café graissé artificiellement. Cette matière grasse donnerait aussi,

¹⁾ Voir Compte-rendu de l'Assemblée annuelle de la Société des Chimistes analystes de 1909 à Glaris. (Travaux de Chimie alimentaire et d'Hygiène du Service Sanitaire fédéral 1910, No. 5, page 293.)

d'après le rapport en question, une réaction analogue à celle de Storch-Liebermann pour les résines. Nous avons eu à constater dans le courant de l'année passée que ce phénomène de glaçage apparent se produit régulièrement chaque fois que la torréfaction du café est prolongée un peu plus qu'il ne soit strictement nécessaire. Dans le Canton du Tessin cela est la règle, car le consommateur tessinois ne veut que du café très noir et presque tous les cafés que nous avons trouvés dans le commerce avaient l'aspect du café graissé. La teneur en extrait étheré de ces cafés est toujours très élevée. Pour éviter à nos commerçants d'inutiles contestations, soit dans notre propre canton, soit dans les cantons confédérés, nous avons examiné cette question de très près en assistant nous mêmes à la torréfaction dans des magasins de Lugano. La torréfaction se faisait dans des fours à rotation assez perfectionnés dont l'un était chauffée à gaz, l'autre à charbon (Anthracite). Le mouvement rotatoire était donné par l'énergie électrique. Nous avons chaque fois vérifié le four à vide et assisté au remplissage par du café cru que nous avons examiné préalablement. Un trou pour la prise des échantillons permettait de vérifier à chaque instant le degré de torréfaction du café et nous n'avons permis que le four soit vidé avant que la torréfaction du café d'expérience nous ait paru analogue à celle de l'échantillon-type habituel. Nous avons ensuite laissé le café dans une boîte en fer blanc pendant une quinzaine de jours, car la matière grasse naturelle ne ressort que après quelque temps et soumis les différents échantillons à l'extraction d'après la méthode du Manuel des Denrées alimentaires, pendant 2 minutes, montre en main.

Les résultats obtenus furent les suivants :

Qualité de l'échantillon.	Résidu étheré %.
N° 1 Equador naturel	3,06
N° 2 Santos naturel	2,98
N° 3 Equador poli	4,08
N° 4 Equador apprêté avec Schellack	3,79
N° 5 Portorico mélangé	3,39
N° 6 Salvador	3,55

Nous noterons encore que le N° 1 a été torréfié dans un petit four comme on en trouve dans les ménages.

Après ces constatations le chiffre de 1,5 % du Manuel officiel doit évidemment être jugé comme beaucoup trop bas pour les cafés fortement torréfiés et la constatation de l'apprêtage du café par les matières grasses ne pourra certes pas se baser sur ce chiffre qui est plutôt un indice de la qualité du café, car les meilleures qualités sont celles qui donneront les résidus les plus élevés. Si l'on veut arriver à poursuivre les cafés apprêtés non déclarés, il faudra reprendre l'étude de cette question en établissant une nouvelle série d'expériences sur les constantes physico-chimiques de la matière grasse naturelle du café torréfié. On recommande à ce sujet la détermination du point de réfraction de l'extrait étheré purifié par un traitement à la ligroïne. D'après Kreis le cafféol possède un point de réfraction à la température de 40° de 72—74, l'extrait étheré tel quel a des chiffres de réfraction supérieurs à 100°, qui ne peuvent pas être déterminer avec les réfractomètres ordinaires, dont l'échelle n'est pas assez élevée. Les résines employées pour glacer le café donnent après le traitement à la ligroïne des chiffres de 77 à 93. Nous faisons à ce moment des recherches dans ce domaine et nous espérons arriver bientôt à un résultat.

Recherche de l'alcool dénaturé dans les préparations alcooliques.¹⁾

Le procédé s'appliquerait aussi bien aux eaux-de-vie et aux liqueurs qu'aux

préparations pharmaceutiques, telles que teintures, extraits fluides, etc.

Dans une opération préliminaire, on

¹⁾ Pharm. Ztg. p. 860, 1911.

distille lentement 100 cm³ de liquide à examiner et on recueille 10 cm³ de distillat que l'on soumet à une seconde distillation, dans laquelle on ne recueille que 1 cm³, opération destinée à accumuler l'alcool méthylique et l'acétone dans les premières portions distillées.

Recherche de l'alcool méthylique. — A ce centimètre cube placé dans un verre à expériences, on ajoute 4 cm³ d'acide sulfurique à 20 p. 100, puis par petites portions et en refroidissant dans la glace, 1 g. de permanganate de potasse pulvérisé. Il y a décoloration presque complète du permanganate; on filtre et l'on parfait la décoloration en chauffant légèrement. On prélève 1 cm³ du liquide filtré, on le fait passer dans un tube à essais et on ajoute, en refroidissant dans la glace, 5 cm³ d'acide sulfurique concentré. Quand le mélange est refroidi, on y verse 2 cm³ 5 d'une solution fraîchement préparée de 0 g. 2 de chlorhydrate de morphine dans 10 cm³ d'acide sulfurique concentré et on agite soigneusement.

Si l'essai contient de l'alcool méthylique à dose massive, il se produit bientôt, au plus tard en vingt minutes, une coloration rouge violet foncé et alors on peut conclure à une addition frauduleuse. Si la coloration se produit tardivement et est faible, il convient de la comparer avec les colorations obtenues au moyen de solutions d'alcool méthylique de titre connu.

Recherche de l'acétone. — A 1 cm³ du liquide enrichi comme ci-dessus par deux distillations successives, on ajoute 1 cm³ de la solution d'ammoniaque à 10 p. 100, abandonne deux heures et additionne de 1 cm³ de soude à 1 p. 100 et 1 cm³ de solution récente de nitroprussiate de soude à 2 1/2 p. 100. Si la liqueur contient de l'acétone, il se produit une coloration rouge foncé vibrant au violet par addition ménagée d'acide acétique à 50 p. 100. S'il n'y a pas d'acétone et qu'il y ait de l'aldéhyde, il se produit une coloration jaune d'or disparaissant par addition d'acide acétique. (Journal de pharmacie et de chimie.)

Fachliches — Interêts professionnels.

Tabulettae Acidi acetylosalicylici.

Acid. acetylsalicyl.	32,0
Gummi arabic.	4,0
Amyl. solani	2,0
Solutio aether. Olei Cacao	5,0 cm ³
(1 + 6)	

(Alkohol 45 0/0 quant. satis).

Man mischt die Acetylsalicylsäure mit der ätherischen Lösung des Kakaoöles, lässt den Äther verdunsten, granuliert mit dem Alkohol, trocknet, fügt die Stärke zu den trockenen Granules und fertigt 100 Tabletten an.

(The Ph. Journ., d. Ph. Zentralth. 1912, No. 13).

Tinctura Visci. Tinctura of Mistletoe.

Folia Visci	6,25 g.
Baccæ Visci	6,25 g.
Alkohol 60 0/0 ad 100 g.	

Man mazeriere sieben Tage.

(The Pharm. Journ. 1911, d. Ph. Zentralth. 1912.)

Tabulettae Paraformii et Mentholi.

Paraform. pulverat.	1,0
Mentholum	0,25
Acid. citric.	1,0
Sacch. lact.	15,0
Sacch.	80,0

Emulsio Olei Cacao q. s., Granulire und fertige 100 Tabletten an.

(The Pharm. Journ. 1911 d. Pharm. Zentrallhalle No. 14.)

* * *

Tinctura Jodi oleosa.

Jodum	8,0
Ol. Ricini	16,0
Alkohol	ad 100,0

Man löse das Jod in 75 g. Alkohol mit Hilfe gelinder Wärme, füge das Rizinusöl und den Rest Alkohol hinzu. (The Pharm. Journ., d. Pharm. Zentralth. 1912.)

Chronik — Chronique.

Der Fortbildungskursus in der Nahrungsmittelchemie vom 18.—30. März 1912 in Berlin. Der bereits seit Ende vorigen Jahres für die Zeit vom 18.—30. März 1912 angekündigte Fortbildungskursus in der Nahrungsmittelchemie, an dessen Spitze sich die HH. *K. von Buchka* und *W. Kerp* in Berlin sowie *Th. Paul* in München als Veranstalter gestellt hatten, ist programmgemäss an den hiefür von Anfang an bestimmten Tagen in der Königlichen Technischen Hochschule in Charlottenburg-Berlin abgehalten worden. Wie sehr dieses Unternehmen schon rein äusserlich von Erfolg begleitet gewesen ist, geht aus der Tatsache hervor, dass die zu Beginn der zweiten Kurswoche im Drucke erschienene Teilnehmerliste 138 Namen aufweist. Als Ganzes betrachtet, hat dieser Kursus aber auch seinem innern Gehalte nach, der zufolge den Verheissungen des ausführlichen Programms ausserordentlich vielseitig zu werden versprach, in hohem Grade befriedigt.

Dass die stark überwiegende Mehrzahl der Kursteilnehmer aus dem deutschen Reiche stammte, erscheint selbstverständlich. Der Kursus nahm aber insofern auch einen internationalen Charakter an, als eine Reihe von nicht-deutschen Staaten gleichfalls vertreten war, nämlich Norwegen, Österreich, Rumänien, Russland, Schweden, Ungarn und die Schweiz. Aus letzterer waren 4 Herren erschienen, zu denen noch 2 Schweizer hinzukamen, die zur Zeit in Berlin tätig sind. Unter den 138 Zuhörern befanden sich neben einer grossen Anzahl von Assistenten und andern, nicht in leitender Stellung befindlichen wissenschaftlichen Beamten 31 Vorstände staatlicher und kommunaler wissenschaftlicher oder Untersuchungsanstalten, eine Reihe von Inhabern von Privatlaboratorien, mehrere Militär-apotheker u. a. Auch von einigen bekannten Firmen der Nahrungsmittel-

industrie, sowie der Fabrikation wissenschaftlicher Apparate waren akademisch gebildete Delegierte zugegen.

Eine weitgehende Ausnützung der zur Verfügung stehenden Zeit hatte zur Folge, dass die Kursteilnehmer täglich von morgens 9 Uhr bis gegen Abend hin bei einer meist nur kurzen Mittagspause andauernd in Anspruch genommen waren, was bei den häufig in sehr konzentrierter Form dargebotenen wissenschaftlichen Gaben an die Aufnahmefähigkeit recht hohe Anforderungen stellte. Die Vormittage blieben ausschliesslich für Vorträge reserviert, welche im grossen physikalischen Hörsaal der technischen Hochschule stattfanden und durch Experimente, Demonstrationen und Projektionsbilder nach Möglichkeit abwechslungsreich gestaltet wurden. Für diese Vorträge waren ausser den bereits genannten drei Veranstaltern des Kursus noch 12 Referenten gewonnen worden, welche zum grossen Teile als Autoritäten auf den durch sie vertretenen Gebieten anzusehen sind. Um dies zu beweisen, braucht man nur Namen wie *Abderhalden*, *Kulisch*, *Uhlenhuth* und *Weigmann* zu nennen. Auf eine kritische Besprechung der einzelnen Vorträge kann hier nicht eingegangen werden, so verlockend es auch erscheinen mag, die Ausführungen der verschiedenen Referenten gegen einander abzuwägen. Wenn dieser oder jener Vortrag zu dem angekündigten Thema nicht recht in Einklang zu bringen war, ein anderer vielleicht inhaltlich etwas enttäuschte, so hat man zu bedenken, dass dieser Fortbildungskursus als erster Versuch seiner Art zu beurteilen ist, aus dem, wie immer in solchen Fällen, für eine spätere Wiederholung mancherlei Lehren zu ziehen sein werden. So weit die Darbietungen des Kursus in Vorträgen bestanden, war die Absicht deutlich erkennbar, nach drei verschiedenen Richtungen hin belehrend zu wirken. Ein-

mal wurden in mehr zusammenhängender Form solche wissenschaftliche Disziplinen behandelt, welche, wie die physikalische Chemie und die Serologie, zur Zeit im Vordergrund des Interesses stehen oder wie die physiologische Chemie bedeutungsvolle neuere Forschungsergebnisse im Bereiche der Ernährungslehre zu verzeichnen haben. Sodann bezog sich ein grosser Teil dieser Vorträge auf diejenigen Gebiete der praktischen Lebensmittelchemie, denen besondere Wichtigkeit beigemessen werden darf, wie z. B. der Untersuchung und Beurteilung von Milch, Speisefetten und Ölen, Trinkwasser, Honig, Wein und Trinkbranntwein, und die deshalb bei einer zu treffenden Auslese in erster Linie berücksichtigt zu werden hatten. Endlich musste es auch angebracht erscheinen, einem fast ausnahmslos im Dienste der Überwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln stehenden Zuhörerkreise einen Überblick zu verschaffen über die gesetzlichen Grundlagen, auf welche der Lebensmittelchemiker im deutschen Reiche sich in Ausübung seines Berufes stützen kann. Bekanntlich entbehrt Deutschland zur Zeit noch einer einheitlichen Lebensmittelpolizeigesetzgebung, wie sie in der Schweiz mit dem 1. Juli 1909 in Kraft getreten ist. Im Anschluss an diesen mehr juristischen Teil der Vorträge konnte es dann nur von Nutzen sein, auch nahrungsmittelchemische Tagesfragen sowie neuere Erfahrungen aus der nahrungsmittelchemischen Gerichtspraxis in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen. Waren auch alle diese letzteren Referate ihres den speziellen deutschen Verhältnissen Rechnung tragenden Inhaltes wegen für die nichtdeutschen Kursteilnehmer weniger wichtig, so konnte daraus gleichwohl mancherlei wissenswerte Belehrung geschöpft werden.

Nicht im eigentlichen Sinne in das Gebiet der Lebensmittelchemie gehörend waren die 4 Stunden umfassenden Vorträge über neuere Erfahrungen auf dem

Gebiete der gerichtlichen Chemie und Mikroskopie. Ihre Aufnahme in das Kursprogramm durfte aber aus dem Grunde nicht nur gerechtfertigt, sondern auch sehr zweckmässig erscheinen, weil ja gerade der amtliche Lebensmittelchemiker vorzugsweise mit der Vornahme solcher gerichtlicher Untersuchungen betraut wird. Der bekannte Gerichtschemiker Dr. G. Popp aus Frankfurt a. M. erläuterte an Hand zahlreicher Projektionsbilder eine Reihe äusserst interessanter und lehrreicher Fälle aus seiner Praxis, wobei man mitunter im Zweifel darüber sein konnte, ob die an Genialität grenzende Raffiniertheit der Verbrecher oder die mit ausserordentlichem Scharfsinn durchgeführten und stets mit der Überführung des Täters endigenden Untersuchungen grössere Bewunderung verdienten. Im Kriminalmuseum des Berliner königlichen Polizeipräsidiums hatte dann eine grössere Anzahl von Kursteilnehmern Gelegenheit, in das gefährliche Treiben der Verbrecherwelt einen weiteren Einblick zu gewinnen.

Für den Nachmittag des ersten Kurs-tages waren die Teilnehmer von Prof. Kulisch, der ausserdem noch einen zweistündigen Vortrag über Weinchemie übernommen hatte, zu einer Degustation von 16 eigens hierzu mitgebrachten Weinproben eingeladen worden. Diese von ausführlichen mündlichen Erläuterungen begleitete Degustation sollte dar-tun, in welcher Weise ein in seiner ursprünglichen Beschaffenheit für den Konsum ungeeigneter Wein durch teilweise Entsäuerung oder durch Zuckering nach Massgabe des deutschen Weingesetzes vom Jahre 1909 in eine gangbare Handelsware übergeführt werden kann. An zwei Nachmittagen beschäftigte sich sodann je die Hälfte der Kursteilnehmer an den Arbeitsplätzen des Liebermannschen chemischen Laboratoriums mit praktischen serologischen Übungen zur Differenzierung verschiedener Blut- und Fleischarten. Brachten auch diese Übungen demjenigen kaum

etwas Neues, der sich bereits anderwärts mit den wichtigsten serologischen Methoden vertraut zu machen in der Lage war, — vor nicht langer Zeit hat ja auch im Laboratorium des schweiz. Gesundheitsamtes ein mehrtägiger Kursus dieser Art stattgefunden —, so war es doch von besonderem Reiz, hier unter Leitung von *Uhlenhuth* selbst arbeiten zu können, dessen Name mit der praktischen Verwendung der Eiweissdifferenzierung stets verbunden bleiben wird. Die mit grösster Aufmerksamkeit entgegengenommenen Vorträge dieses Forschers eröffneten eine erfreuliche Perspektive für zahlreiche weitere Möglichkeiten der Nutzbarmachung serologischer Reaktionen im Bereiche des Arbeitsgebietes der Lebensmittelchemiker. Dass die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion für Honiguntersuchungen, deren Methodik in neuester Zeit eine ziemlich weitgehenden Anforderungen genügende Ausarbeitung gefunden hat, und für die man sich gegenwärtig in zahlreichen Laboratorien lebhaft interessiert, während der ganzen Kursdauer unerwähnt blieb, ist nicht nur dem Berichterstatter aufgefallen. Bei der grossen Bedeutung, welche den biologischen Untersuchungsmethoden heute zugeschrieben wird, musste es verwunderlich erscheinen, wenn diese besonders aktuelle Frage mit dem Hinweis auf die Tatsache, dass seinerzeit *v. Riegler* ein Honigantiserum herzustellen versuchte, ihre Erledigung fand. Wurde es doch gerade von *Uhlenhuth* als eine äusserst dankbare Aufgabe bezeichnet, für die Zwecke der Praxis nach dieser Richtung hin zu arbeiten.

Im Anschluss hieran wäre noch zu erwähnen, dass eine Anzahl namhafter Firmen in einem Raume des Restaurants der technischen Hochschule eine kleine Spezialausstellung neuerer nahrungsmittelchemischer Apparate veranstaltete.

Gehen wir nunmehr zum zweiten Hauptteile dieses Fortbildungskursus über, so hätten wir in der Folge einen

Überblick zu geben über die an einer Reihe von Nachmittagen ausgeführten Exkursionen zur Besichtigung von hervorragenden Staatsinstituten, Forschungsstätten, sowie im Dienste der öffentlichen Gesundheitspflege stehenden Anstalten und Einrichtungen. Diese Exkursionen hatten nachstehende Zielpunkte: 1. *Das kaiserliche Gesundheitsamt*. 2. *Die Meierei C. Bolle A. G.* 3. *Die bakteriologische Abteilung des kaiserlichen Gesundheitsamtes* in Dahlem bei Berlin. 4. *Das Institut für Zuckerindustrie*. 5. *Das Institut für Gärungsgewerbe*. 6. *Das Rudolf Virchow-Krankenhaus*, insbesondere dessen Einrichtungen für die Lebensmittelversorgung und Lebensmittelzubereitung im grossen. 7. *Die biologische Abwasser-Kläranlage der Stadt Wilmersdorf* bei Stahnsdorf. 8. *Die Wasserwerke der Stadt Berlin* in Tegel.

An fast allen diesen Orten wurde den Kursteilnehmern weit mehr geboten, als man sonst wohl im Rahmen solcher Besichtigungen zu sehen und zu hören bekommt. Man hatte es sich namentlich in den der Wissenschaft dienenden Anstalten angelegen sein lassen, durch einleitende, mehrfach von Projektionsbildern begleitete Vorträge über deren Zweck und Organisation zu unterrichten und sodann bei den sich anschliessenden und in mehreren Abteilungen gleichzeitig erfolgenden Führungen ein möglichst vollständiges Bild ihrer Einrichtungen und teilweise auch ihrer Leistungen zu geben. Es verdient besondere Anerkennung, dass vor allem das kaiserliche Gesundheitsamt weiterhin bemüht war, in seinen zahlreichen Laboratorien durch kleine Spezialvorträge und Demonstrationen aller Art eine weitgehende Kenntnis seiner vielseitigen Tätigkeit vermitteln zu lassen. Es wurde hierbei wiederholt auch über neue, noch unveröffentlichte und allem Anscheine nach für die Praxis bedeutungsvolle Untersuchungen berichtet, wie z. B. über ein neues Milchserum zur Refraktometrie

und zur Unterscheidung von roher und gekochter Milch, sowie über die physiologische Wirkung von Fluorverbindungen. Dass auch der Methylalkohol nicht vergessen wurde, war nur zeitgemäss. Das kaiserliche Gesundheitsamt, dessen Präsident als Verwaltungsbeamter und Repräsentationsperson Jurist ist, umfasst eine medizinische, chemisch-hygienische, veterinär-medizinische und bakteriologische Abteilung, wovon erstere sich auf rein administrative Tätigkeit beschränkt. Die chemisch-hygienische Abteilung zerfällt ihrerseits wieder in eine chemische, hygienische, pharmazeutische und pharmakologische. Dass in einer so weitverzweigten und mit allen Hilfsmitteln ausgerüsteten Anstalt die verschiedenartigsten Arbeiten ausgeführt werden können, liegt auf der Hand. Auch in dem unter Leitung von *Hersfeld* stehenden Institut für Zuckerindustrie, dessen Einrichtung für konstante, mit automatischer Regulierung versehene Temperierung der Laboratoriumsräume besonders bemerkenswert ist, sowie im Institut für Gärungsgewerbe, an dessen Spitze *Delbrück* steht, fand der Wissensdrang der Kursteilnehmer reiche Befriedigung. Von der Grösse und Bedeutung letzterer Anstalt kann man sich ungefähr einen Begriff machen, wenn man erfährt, dass sie einen Personalbestand von 141 Köpfen, darunter 83 wissenschaftlich gebildete Arbeitskräfte, aufweist, und dass ihr jährlicher Gesamtetat rund zwei Millionen Mark beträgt. Beide Institute zusammen bilden die technische Abteilung der Berliner Königlichen Landwirtschaftlichen Hochschule. Der Besuch der Meierei *Bolle* war schon deshalb sehr lohnend, weil es sich hier um eine Anlage handelt, wie sie in dieser Grösse wohl nur ganz vereinzelt angetroffen werden dürfte. Es ist klar, dass die tägliche Versorgung einer Riesenstadt wie Berlin mit frischer Milch keine leichte Aufgabe darstellt. Die deutsche Reichshauptstadt zählt heute unter Einschluss der kommunal-

politisch zwar vorläufig noch selbständigen, effektiv aber mit dem eigentlichen Berlin lückenlos verwachsenen Aussenbezirke rund drei Millionen Einwohner. Das 1881 gegründete Unternehmen von *Bolle*, dem man die Bezeichnung einer Musteranstalt für die gesamte Milchwirtschaft beilegen darf, umfasst eine Bodenfläche von etwa 28,000 m², wovon mehr als 11,000 m² mit Gebäuden bedeckt sind. Das durch annähernd 300 Fuhrwerke von einheitlicher, dem speziellen Zwecke angepasster Bauart in die einzelnen Teile der Stadt zu führende Tagesquantum von ca. 130,000 Litern Milch entstammt der täglichen Produktion von etwa 22,000 Kühen und deckt das Bedürfnis von ca. 85,000 Haushaltungen. Der jährliche Umsatz an Milch stieg von 2,420,766 Litern im Jahre 1881 auf 43,743,239 Liter im Jahre 1910. — Das in den Jahren 1899 bis 1906 von *Ludwig Hoffmann* in einfach-vornehmer Architektur aufgeführte städtische *Rudolf Virchow-Krankenhaus*, dessen 57 Gebäulichkeiten von schönen Gartenanlagen umgeben sind, erforderte einen Kostenaufwand von über 19 Millionen Mark. Es ist für die Aufnahme von 2000 Patienten eingerichtet und hat einschliesslich des Anstaltspersonals täglich 2700 Personen zu verpflegen. Für eine Versammlung von Lebensmittelchemikern musste es von besonderem Interesse sein, die Einrichtungen kennen zu lernen, welche eine solche Massenspeisung ermöglichen, bei der u. a. pro Tag 6 Zentner Wurstwaren und pro Woche 14,000 Eier verbraucht werden. Die Kursteilnehmer konnten aber auch in die übrigen Teile des Betriebes dieses zu den grössten seiner Art zählenden Krankenhauses einen Blick werfen und sich hierbei davon überzeugen, in welcher Weise für das Wohl der Kranken jede nur wünschbare Vorsorge getroffen ist. — In der biologischen Abwasser-Kläranlage der Stadt Wilmersdorf bei Stahnsdorf dürfte wohl den meisten Kursteilnehmern das erste

Beispiel dieser Art zu Gesicht gekommen sein. Man besitzt heute hauptsächlich zwei Verfahren, um Abwasser zu reinigen, nämlich das Rieselfverfahren und das biologische Verfahren, welch letzteres man auch «Brockenkörperverfahren» genannt hat. Die Verwendung des ultravioletten Lichtes zur Abwasserreinigung, worüber man sich in der französischen Abteilung der letztjährigen Dresdener Hygiene-Ausstellung orientieren konnte, kommt praktisch noch kaum in Betracht. Von diesen beiden erstgenannten Reinigungsverfahren steht das biologische zur Zeit im Mittelpunkt des Interesses. Es gelangt in zwei Formen zur Ausführung, nämlich im Füll- oder Kontaktverfahren und im Tropfverfahren. Letzteres hat bei der Stahnsdorfer Anlage Anwendung gefunden. Grössere Brocken aus geeignetem Material, z. B. Koksstücke, werden zu einem zylindrischen Gebilde von grosser Grundfläche und 1,5 bis 2,5 m. Höhe in freier Luft auf fester Sohle aufgeschichtet, worauf man das vorher in geeigneter Weise von gröbern Schlammteilen befreite Abwasser durch eine in selbsttätiger rotierender Bewegung befindliche und nach dem Prinzip des *Segnerschen* Wasserrades konstruierte Vorrichtung in möglichst dünnen Strahlen darüber leitet. Das Wasser tropft von Brocken zu Brocken, wird hierbei unter Mitwirkung des Luftsaauerstoffs und gewisser Mikroorganismen auf seinem Wege bis zur Sohle gereinigt und kann dann nach nochmaliger mechanischer Befreiung von sogenannten Sinkstoffen unbedenklich Flussläufen zugeführt werden. Steht auch das biologische Verfahren vielleicht nicht ganz auf gleicher Höhe wie das Rieselfverfahren, so leistet es doch bei seiner eine relativ geringe Bodenfläche beanspruchenden Art der Ausführung sehr gute Dienste namentlich in solchen Fällen, wo der Erwerb ausgedehnter Ländereien zum Zwecke der Anlage von Rieselfeldern undurchführbar erscheint. — Über die

Wasserwerke der Stadt Berlin in Tegel, welche den Tegel-See für die teilweise Versorgung von Berlin mit Trinkwasser nutzbar machen und auf eine Tagesleistung von 90,000 m³ eingerichtet sind, braucht hier nicht näher eingegangen zu werden.

Aus vorstehenden, an dieser Stelle nur in sehr gedrängter Kürze möglichen Mitteilungen dürfte entnommen werden können, dass der erste deutsche Fortbildungskursus in der Nahrungsmittelchemie dank einer vorzüglichen Organisation sowie einer grosszügigen Durchführung das über Erwarten lebhafteste Interesse, welches ihm von allen Seiten entgegengebracht wurde, vollauf verdiente. Einer in angemessenen Zeitabständen und mit wechselndem Arbeitsprogramm geplanten Wiederholung eines solchen Kursus wird man auf Grund dieses ersten Versuches den gleichen erfreulichen Verlauf prophezeihen können. Der Inhalt der diesmal gebotenen Vorträge wird in teilweise erweiterter Form noch im Laufe dieses Jahres in einem Sammelbande vereinigt werden und dann zusammen mit den verschiedenen, während des Kursus zur Verteilung gelangten andern Drucksachen für die Kursteilnehmer eine wertvolle Erinnerung bilden. Dass auch der persönliche Verkehr der Fachgenossen untereinander, der während der ganzen Kursdauer und speziell auch an zwei der Geselligkeit dienenden Abendzusammenkünften ein sehr lebhafter war, mancherlei Anregung brachte, versteht sich von selbst. Es wäre nur zu bedauern gewesen, hätte die Schweiz, deren hohe Rangstellung auf dem Gebiete der Lebensmittelchemie in diesen Berliner Tagen wiederholt anerkannt worden ist, die Gelegenheit versäumt, schon diesem ersten Fortbildungskursus ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Bern, Ende April 1912.

Dr. Ernst Philippe.

Literarisches — Litterature.

Karl Anton Henniger, *Lehrbuch der Chemie und Mineralogie, mit Einschluss der Elemente der Geologie.* Nach methodischen Grundsätzen für den Unterricht an höheren Lehranstalten. Ausgabe B. Stuttgart, Grub. Mk. 2. 80.

Wenn wir die von Universitätslehrern bearbeiteten Lehrbücher mit denen vergleichen, die Gymnasiallehrer zu Verfassen haben, so fällt auf den ersten Blick auf, dass die letzteren pädagogisch viel besser redigiert sind. Das hat nichts auffälliges, denn der Universitätslehrer ist in der Regel gar nicht pädagogisch geschult und hat nicht einmal häufig ein natürliches pädagogisches Geschick. Die meisten Universitätslehrer sind in erster Linie Gelehrte und erst in zweiter Linie Lehrer. Das hängt mit dem merkwürdigen Entwicklungsgange zusammen, den die Dozenten an Hochschulen durchlaufen, bei dem sie von Pädagogik für gewöhnlich überhaupt nichts zu hören bekommen, wenigstens die Lehrer der Medizin und Naturwissenschaften wissen oft überhaupt nichts von den Grundsätzen der Pädagogik. So kommt es denn, dass wir sowohl auf dem Gebiete der Botanik, wie auf dem der Chemie, die pädagogisch besten Lehrbücher, die eben wirklich *Lehrbücher* sind, und nicht nur mehr oder weniger geordnete Sammlungen

von Tatsachen, von Gymnasialprofessoren erhalten haben. Auch das vorliegende Lehrbuch hat ein Gymnasiallehrer verfasst, und auch dieses zeigt wieder alle Zeichen eines pädagogischen Lehrganges und ist besonders für den ersten Unterricht sehr zu empfehlen. Gedacht ist seine Benutzung allerdings wohl nur mit einem Lehrer und unter gleichzeitiger Anstellung von Versuchen. Aber was ist der Unterricht in der Chemie ohne eigene Versuche? Ein Nonsens. T.

Titration de la Farine de moutarde.
A. Domergue (Journ. Ph. et Chim., 1911, 7^e série, t. IV, p. 494).

L'auteur décrit un appareil qu'il a fait construire pour le titrage exigé par le Codex. Le Codex exige une farine titrant 0,70 % d'allylsénévol; les chiffres les plus fréquents sont de 0,20 à 0,90 %. Le formulaire des hôpitaux militaires prescrit, à juste raison, l'emploi de farine de moutarde déshuillée à 0,80 % d'huile essentielle. Ce chiffre correspond à celui du Codex; les graines de moutarde renfermant, en effet, 25 % d'huile fixe, une farine de moutarde déshuillée à 0,80 % correspond à une graine contenant seulement 0,60 % d'allylsénévol. Il vaudrait mieux uniformiser les titres et n'employer que la farine déshuillée au titre de 0,70 %.

Offizielles — Officiel.

Aargauischer Apotheker-Verein.

116. Versammlung

Mittwoch, den 5. Juni, vormittags 10 Uhr, in Baden, Hotel Bären.

TRAKTANDEN:

1. Protokoll.
2. Jahresbericht.
3. Kassabericht.

4. Bericht über die Tätigkeit der Taxkommission.
5. Aufnahme neuer Mitglieder.
6. Verschiedenes.

Gäste willkommen.

Der Vorstand.

Kantonal-bernischer Apotheker-Verein.

38. Jahres-Versammlung

Sonntag, den 16. Juni 1912, morgens 10 1/2 Uhr, auf der Petersinsel.

TRAKTANDEN:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Jahresbericht. 2. Aufnahme neuer Mitglieder. 3. Rechnungsablage und Bestimmung des Jahresbeitrages. 4. Neuwahl des Vorstandes. 5. «Das neue Bundesgesetz über Mass und Gewicht und seine Verordnung, mit besonderer Berücksichtigung der | <ol style="list-style-type: none"> für die Apotheker in Betracht fallenden Bestimmungen» (Referent: Herr Dr. Böschenstein, Adjunkt des eidg. Amtes für Mass und Gewicht). 6. Statutenrevision. 7. Diverses (Landesausstellung 1914. Eidg. Kranken- und Unfallversicherungsgesetz). |
|---|---|

Gemeinsames Mittagessen um 1 Uhr.

Abfahrt des Dampfbootes ab Schiffslände Biel 9 Uhr 02 (für Nachzügler: 10 Uhr 55).

NB. Zur Vorbereitung auf den Vortrag Dr. Böschensteins empfehlen wir den Herren Kollegen das Studium der «*Prüfungsbestimmungen des eidg. Amtes für Mass und Gewicht. 1912.*» (Eidgen. Druckschriftenverwaltung Bern. Preis 20 Cts.)

Kollegen anderer Kantone sind freundlich eingeladen. *Der Vorstand.*

Spezialitätenverkehr.

Von einer bekannten schweizerischen Spezialitätenfirma wird uns nachstehender Briefwechsel zur Verfügung gestellt. Wir publizieren denselben unter Weglassung der beidseitigen Adressen, Unterschriften und der unwesentlichen Formalitäten, um unsern Kollegen ein Bild von der Unverfrorenheit zu geben, mit welcher in den letzten Jahren von Seite französischer Produzenten immer häufiger versucht wird, mit Umgehung des Apothekers, bezw. unter ganz unakzeptablen Wiederverkaufsbedingungen, Spezialitäten in die Schweiz einzuführen.

Wir ersuchen sowohl die Herren Kollegen als auch die Herren Grossisten, auf derartige Offerten, wie die nachstehende, grundsätzlich nicht einzutreten.

Die Spezialitäten-Kommission.

* * *

Fabr.:

Nous venons d'entamer la publicité pour notre produit «PAGEOL» réclame qui sera très intensive et suivie. Ne voulant pas que vous manquiez la vente de cette spécialité, nous vous adressons par ce même courrier un postal de 36

boîtes PAGEOL. Inclus facture de cet envoi dont le montant de

fr. 288,
sera payable après vente.

Si toutefois la vente de cette spécialité ne vous donnait pas satisfaction, à la suite d'un accord avec les Etablissements CHATELAIN 207, Boulevard Pereire à Paris, vous pourrez en faire l'échange contre des flacons URODONAL.

Nous vous rappelons les conditions de vente:

Par 25 boîtes minima ... 8 frs. l'unité.

Par 100 " " prime en marchandise de 2 0/0.

Franco port et emballage paiement à 30 jours fin de mois.

Gross.:

Nous venons de recevoir sous enveloppe fermée avec l'entête de la Gazette Médicale de Paris, un numéro du Journal dans lequel notre nom figure au pied d'un article signé Emile Gautier et traitant du Pageol.

Nous sommes un peu surpris que vous avez mentionnée notre nom sur cette annonce, sans nous en avoir préalable-

ment demandé l'autorisation. Ceci vous aurait évité l'erreur que vous avez commise en nous indiquant comme Pharmacies Populaires.

Nous ne sommes pas pharmaciens et notre maison ne traite absolument qu'avec les Pharmaciens et non avec le public.

Nous vous prions donc de vouloir bien faire rectifier en indiquant: «Dépôt pour le gros».

Nous avons déjà reçu une demande pour votre Pagéol et nous comptons la faire exécuter le plus rapidement possible par un de nos clients, mais nous n'avons pas votre produit en magasin et ne savons pas à quelles conditions vous le vendez.

Veuillez donc nous envoyer un petit colis et nous indiquer vos conditions de vente.

Gross.:

Nous vous confirmons notre lettre du ... et nous informons que nous avons reçu entretemps votre lettre de même date, ainsi que votre envoi de 36 boîtes Pagéol.

Nous constatons à notre grande surprise que vous nous faites la grosse remise de 20 0/0 sur le prix marqué.

Dans ces conditions, vous nous prions de prendre note, que nous refuserons la vente de votre produit et nous vous sommons de faire disparaître immédiatement notre non de vos annonces.

Nos Pharmaciens suisses sont habitués à gagner au moins 25 à 30 0/0 sur les spécialités de marque.

Il est évident qu'ils pourraient fort bien majorer le prix de votre produit et vendre à une somme qui leur représenterait ce dit bénéfice. Ceci aurait

cependant l'inconvénient de leur amener des discussions avec leurs clients et nous comprenons parfaitement bien qu'ils préférèrent ne pas avoir recours à ce procédé-là.

Nous trouvons vraiment que c'est agir avec un manque complet de considération des intérêts d'autrui que de laisser 20 0/0 de bénéfice à partager entre deux intermédiaires après que ceux-ci auront dû payer les frais de port et de douane.

Nous tenons à votre disposition votre envoi et vous informons que nous communiquerons à nos clients pharmaciens la correspondance que nous venons d'avoir avec vous si vous ne nous faites pas des conditions plus équitables.

Fabr.:

En réponse à votre honorée du ..., nous avons l'avantage de vous dire que le prix de la boîte «PAGEOL» est marqué *frs. 10.* — *en France*, l'exportation coûte son prix d'après les frais de douane et transport.

Selon votre raisonnement, nos clients du BRESIL seraient obligés de céder le «PAGEOL» à *frs. 10.* — alors que ce produit leur reviendrait à *frs. 18.* — au moins.

Nous supprimons votre nom des annonces qui doivent paraître, et restons à votre disposition pour reprendre le colis que vous avez reçu.

Nous sommes persuadés qu'une vente facile et continue ne tardera pas pour notre produit, et certes il nous sera impossible à ce moment, de discuter avec des clients qui nous auront accordé leur concours d'une façon aussi généreuse.

Gross.:

Nous avons bien reçu votre lettre du ... et vous informons que nous tenons à votre disposition votre envoi de Pagéol.

Eidgen. Apothekerprüfungen. — Examens fédéraux de pharmaciens.

Bern. Die *pharmazeutische Fachprüfung* hat bestanden:
Herr *Hans Flury* aus Conters (Prättigau).

— Die *propädeutische Prüfung* hat bestanden:
Frl. *Emmy Stöckli* aus Gross-Wangen (Luzern).

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 23.

Zürich, den 8. Juni 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse:	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger:	" " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über Reaktionen des Hydrocoerulignons. (Schluss.) — Rapports entre la constitution chimique et l'action pharmacodynamique des anesthésiques généraux et des somnifères de la série grasse. — *Fachliches* — *Intérêts professionnels*: Masse und Gewichte. — *Literarisches* — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: 68. Jahresversammlung des Schweiz. Apotheker-Vereins. — 68^{me} Assemblée annuelle de la Société suisse de pharmacie. — Kantonal-bernischer Apotheker-Verein. — *Marktberichte* — *Bulletin commercial*. — *Todesnachricht* — *Avis mortuaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Über Reaktionen des Hydrocoerulignons.

Von ED. SCHÄR.

(Mitteilung aus d. pharm. Institut d. Universität Strassburg.)

(Schluss.)

III. Einfluss alkalischer Substanzen
auf die spontane Oxydation des Hydro-
coerulignons.

Vor einigen Jahren habe ich auf die starke Beschleunigung der spontanen Oxydation hingewiesen, welche bei verschiedenen organischen Verbindungen durch die Gegenwart selbst schwach alkalischer Substanzen bewirkt wird.¹⁰⁾ Es war von Interesse, festzustellen, ob diese s. Z. namentlich bei Gallusgerbsäure, Pyrogallol, Chinon, Aloin, Brasilin, Chrysarobin usw. beobachtete Beeinflussung der spontanen Oxydation auch für H. zutrifft? Aus jenen Versuchen hatte sich ergeben, dass sowohl gewisse mehr

oder weniger alkalische anorganische Stoffe, als besonders auch organische Substanzen basischen Charakters, namentlich freie Alkaloide, je nach dem Grade ihrer Alkalinität, in mehr oder weniger hohem Masse die spontane Oxydation gewisser organischer Stoffe beschleunigen und verstärken. In ganz analoger Weise wird, wie die neuesten Versuche zeigen, auch die spontane Oxydation des H. durch alkalische Stoffe beeinflusst. Nicht nur nimmt die H.-Lösung, besonders bei reichlichem Luftzutritt und stärkerer Belichtung, nach Zusatz selbst kleiner Mengen von Natriumcarbonat, festem Calciumhydrat, Kalkwasser, Borax und einiger anderer basischer, resp. alkalisch reagierender Salze sehr rasch intensiv ziegelrote Fär-

¹⁰⁾ Über den Einfluss alkalischer Substanzen auf Vorgänge der spontanen Oxydation; Arch. d. Pharm. 243 (1905), 198.

bung an, unter späterer Abscheidung des zunächst suspendierten resp. colloidal gelösten C., sondern es bewirken auch die stärker basischen freien Pflanzenbasen meist eine rasche, öfters durch orangerot hindurchgehende ziegelrote bis scharlachrote Färbung, welche von einer bald eintretenden C.-Ausscheidung begleitet ist.¹¹⁾ So verhalten sich u. a. Atropin, Brucin, Strychnin, Morphin, Codein, Chinin, Veratrin, Cocain, Aconitin, während dagegen z. B. Hydrastin und Emetin nur eine orangerote Verfärbung hervorrufen.

Am schwächsten äussert sich die Wirkung bei verschiedenen als schwach basisch längst bekannten Alkaloiden, wie namentlich Colchicin, Narcein, Narcotin, Coffein, Theobromin. In diesen Fällen tritt nur eine langsame und relativ schwache Nachdunkelung der hell gelblichen H.-Lösung nach dunkelgelb bis orange ein. Dass auch die meist stark basischen flüchtigen Alkaloide sowie eine Anzahl verschiedener Ammoniakderivate die rasche Verfärbung der H.-Lösung herbeiführen, bedarf kaum besonderer Erwähnung. Es kann somit neben der fallenden Wirkung verschiedener sog. allgemeiner Alkaloid-Reagentien auch die Oxydationsbeschleunigung und darauf folgende C.-Ausscheidung in H.-Lösungen unter Umständen zum Nachweise der Gegenwart freier Pflanzenbasen beigezogen werden, namentlich in Fällen, wo die betreffende Substanz auf die üblichen Indikatoren nur schwach reagiert.

IV. Über Reaktionen des Hydrocoerulignons mit oxydierenden Metallsalzen bei Gegenwart alkalischer Substanzen.

In einigen früheren Arbeiten¹²⁾ hatte ich gezeigt, dass den verschiedensten

¹¹⁾ Um eine allzureichliche Ausscheidung freier Alkaloide bei Zusatz ihrer alkoholischen Lösung zu der wässrigen H.-Lösung zu verhindern, wurde bei diesen Versuchen der letztern zuvor eine mässige Menge Weingeist zugegeben.

alkalischen z. T. selbst schwach basischen Stoffen eine sehr auffällige aktivierende Wirkung auf oxydierende Metallsalze gegenüber manchen oxydierbaren organischen Substanzen zukommt. Es können daher die hier noch mitzuteilenden Tatsachen als eine Ergänzung der in jenen Abhandlungen beschriebenen Beobachtungen gelten. Bei den mit Hydrocoerulignon angestellten Versuchen wurde allerdings die Zahl der oxydierenden Metallsalze auf Kuprisalze, Merkurisalze und Platinsalze beschränkt, andrerseits von alkalischen organischen Substanzen nur die Pflanzenbasen berücksichtigt, nachdem Vorversuche ergeben hatten, dass zwischen dem Verhalten des H. und demjenigen des in den frühern Versuchsreihen angewandten oxydierbaren Stoffen weitgehende Analogie besteht.

Von vornherein auszuschalten waren die *Ferrisalze*, da der Versuch ergibt, dass dieselben für sich allein noch in grösserer Verdünnung die Oxydation der H.-Lösungen unter raschem Farbumschlag in Rot und Abscheidung bläulich-roten C. bewirken, wobei eine Reduktion zu Ferrosalz zu konstatieren ist. Es erfolgt hier die Abscheidung des Oxydationsproduktes, d. h. des Coerulignons besonders rasch und reichlich und lässt sich das von der Flüssigkeit getrennten Sediment von C. leicht durch die schon erwähnte Löslichkeit in Phenol als solches erkennen. Was nun den aktivierenden Einfluss der Pflanzenbasen

¹²⁾ Über Oxydationswirkungen der Kupfersalze; Arch. d. Pharm. **239** (1901) 622. Über die Einwirkung anorganischer und organischer alkalischer Substanzen auf das Oxydationsvermögen von Metallsalzen; Verh. d. naturf. Ges. in Basel. XVI (1903) 70. Über die Erhöhung der oxydierenden Wirkungen gewisser Metallsalze durch alkalische Substanzen, insbesondere durch Pflanzenbasen. Arch. d. Pharm. **241** (1903) 401. s. auch E. Feder, Über den Einfluss von Alkaloiden auf gewisse Oxydationsvorgänge. Inaug.-Diss., Strassburg 1904 (Referat in Arch. d. Pharm. **242** (1904) 680.

auf *Kupfersalze*¹³⁾ (Kupfersulfat, sowie Kupferacetat) gegen H. betrifft, so zeigten die Versuche, dass der Zusatz der Alkaloide: Codein, Morphin, Brucin, Strychnin, Atropin und Chinin zu der kupfersalzhaltigen H.-Lösung sehr bald den Eintritt der ziegelroten bis scharlachroten Färbung mit rasch folgender Ausfällung von C. bewirkt, während z. B. das schwach alkalische Narcotin nur langsam die rote Färbung der Lösung eintreten lässt, und erst nach einiger Zeit eine C.-Abscheidung verursacht.

In betreff der zu den Versuchen benutzten *Mercurisalze* (Mercurichlorid und M.-Acetat) ist zunächst zu bemerken, dass dieselben, wie in der Anmerkung zu den Kupfersalzen erwähnt, in nicht zu starker Verdünnung langsam eine ziegelrote Färbung der H.-Lösung herbeiführen und dass sowohl bei dieser direkten Wirkung, als bei der Aktivierung der Metallsalzlösung durch Alkaloide das Mercuriacetat eine stärkere oxydierende Wirkung äussert, als Mercurichlorid. Die mit kleinen Mengen des einen oder andern Mercurisalzes versetzten, zunächst unverändert bleibenden H.-Lösungen nehmen nach Zugabe einiger cg der oben bereits genannten 6 Alkaloide (in wenig Alkohol gelöst) ziemlich rasch, immerhin etwas langsamer als bei Kupfersalzen, intensiv ziegelrote Farbe an, unter späterer Abscheidung festen C., während beispielsweise Narcotin nur sehr langsam orangefarbene Verfärbung bewirkt.

Vergleicht man die erwähnte oxydierende Wirkung der Mercurisalze auf H.-Lösung mit den früher von mir beschriebenen Oxydationswirkungen dieser Salze auf andere oxydierbare Stoffe, wie

¹³⁾ Kupfersalze, ebenso wie Mercurisalze, Silbersalze etc. vermögen bekanntlich in gewissen Konzentrationen direkt oxydierend auf verschiedene organische Materien einzuwirken; es wurden deshalb bei den nachfolgenden Versuchen die Zusätze oxydierender Metallsalze zu der H.-Lösung so bemessen, dass in der Lösung für geraume Zeit keine Oxydationsfärbung eintrat.

Aloin, Pyrogallol, Guajakol usw. bei Gegenwart deutlich alkalischer Pflanzenbasen wie Codein, Strychnin, Atropin, Nicotin, so fällt auf, dass die Wirkung auf H.-Lösung eine weniger rasche und intensive ist, als diejenige auf die andern ebengenannten Materien. Aus diesem Grunde ist die H.-Lösung zur Demonstration des aktivierenden Einflusses von Alkaloiden und andern basischen Substanzen auf oxydierende Metallsalze speziell die Mercurisalze unter Umständen weniger geeignet als gewisse andere oxydierbare Körper.

Wie zu erwarten war, wirken die Alkaloide auch aktivierend auf *Platinsalze* ein und beschleunigen in auffälliger Weise die durch letztere verursachte Oxydation der H.-Lösung. Wenn die H.-Lösung mit sowenig gelösten Platinchlorides versetzt wird, dass zunächst eine Farbänderung der Lösung nicht Platz greift, so tritt bei Zusatz einer alkoholischen Lösung von Codein, Morphin, Strychnin, Atropin, Cocain, Chinin sehr rasch der Farbumschlag nach Scharlachrot und die damit verknüpfte baldige Ausscheidung von C. ein und der Oxydationsprozess verläuft mit ähnlicher Intensität, wie bei den Kupfersalzen. Es ist kaum zu bezweifeln, dass spätere Beobachtungen ein analoges Verhalten der Salze weiterer Edelmetalle (Silbersalze, Goldsalze etc.), sowie noch anderer oxydierender Metallsalze zu H.-Lösung unter der aktivierenden Mitwirkung alkalischer Substanzen ergeben werden.

V. Aktivierender Einfluss von Wasserstoffsuperoxyd (Hydroperoxyd) auf die genannten Metallsalze bei Oxydation des Hydrocoerulignons.

In einer grössern Arbeit,¹⁴⁾ die vor mehreren Jahren im Anschlusse an Schönbeinsche Untersuchungen publiziert

¹⁴⁾ Über aktivierende Wirkungen von reduzierenden Substanzen, colloidalen Edelmetallen und basischen Stoffen auf oxydierende Verbindungen. *Liebigs Annal. d. Chemie* **323** (1902) 32.

wurde, konnte ich nachweisen, dass eine grössere Zahl von Oxydationsmitteln in ihrer oxydierenden Wirkung nicht allein durch basische Substanzen (s. o.), sondern auch durch gewisse reduzierende Materien z. T. sehr stark aktiviert werden. Zu diesen letztern ist hinsichtlich der eben angedeuteten Eigenschaft auch das *Hydroperoxyd* zu zählen, welchem bekanntlich, wie s. Z. namentlich von *Schönbein* gezeigt wurde, ebenso sehr gewisse direkte Oxydationswirkungen wie umgekehrt manche reduzierende Wirkungen zukommen. Die in obenerwähnter Arbeit vorgenommenen Versuche hatten gezeigt, dass selbst kleine Mengen Hydroperoxyd (ähnlich wie verschiedene bekannte reduzierende Körper z. B. schweflige Säure) eine auffallende aktivierende Wirkung sowohl auf oxydierende Metallsalze, wie auf gewisse freie (und z. T. gebundene) oxydierende Säuren (Salpetersäure, Chromsäure, unterchlorige Säure und Jodsäure) sowie einige andere Oxydationsmittel z. B. Chinon, ausüben.

Diese in mehr als einer Richtung merkwürdige Erscheinung lässt sich nun auch bei den in dieser Abhandlung besprochenen Metallsalzen in ihrer Wirkung auf H. konstatieren. Eine Mischung von H.-Lösung mit kleinern Kupfersalzmengen verändert ihre hell grün-gelbe Färbung bei Zusatz weniger Tropfen verdünnter ca. 1—2-prozentiger Hydroperoxydlösung sehr rasch ins ziegel- bis scharlachrote und scheidet sehr bald C. ab,¹⁵⁾ in ganz analoger Weise, wie unter gleichen Umständen die Bläuung der Guajakharzlösung, die Entfärbung der

¹⁵⁾ Diese aktivierende Wirkung des Hydroperoxyds ist nicht zu verwechseln mit der auch in diesem Aufsätze (s. o.) erwähnten katalyt. Wirkung selbst kleiner Kupfersalzmengen auf Hydroperoxyd, wie dies schon daraus erhellt, dass eine mit Kupfersalz und kleinen Mengen Hydroperoxyd versetzten H.-Lösung viel intensiver gerötet wird, als dieselbe Menge H.-Lösung mit demselben Hydroperoxydzusatz, wenn der Mischung eine mehr als hinreichende Menge eines H_2O_2 -Katalysators z. B. Platinsol zugefügt wurde.

Indigolösung, die Bläuung des Jodkaliumstärkekleisters, die Bräunung des Pyrogallol-, Anilin- und Phenylendiaminlösung, sowie die Rötung von Aloin- und Brasilinlösungen erfolgt.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass sich der aktivierende Einfluss des Hydroperoxyds besonders deutlich bei den *Platinsalzen* (Platinchlorid), bemerkbar macht, da eine mit etwas stark verdünnter Platinchloridlösung versetzte H.-Lösung durch Zusatz kleinster Mengen von Hydroperoxyd noch rascher als die Kupfersalz haltende Lösung gerötet und zur Ausscheidung von C. veranlasst wird. Weniger auffällig ist die aktivierende Wirkung gegenüber den *Mercurisalzen*, jedoch auch hier bei Mercuriacetat stärker vernehmbar als bei Mercurichlorid.¹⁶⁾

Wenn der Inhalt vorstehender Abhandlung über Hydrocoerulignon, in welcher z. T. auf Fragen zurückgekommen wird, die der Verf. vor nahezu 45 Jahren in dieser selben Wochenschrift¹⁷⁾ erörtert hat, nicht nur nach seinem allfälligen theoretischen Interesse, sondern auch nach praktischer Richtung hin beurteilt werden wollte, so dürfte in letzterer Beziehung vielleicht zusammenfassend bemerkt werden:

1. Es lässt sich die Hydrocoerulignon-Kupfersalzreaktion, obgleich merklich weniger empfindlich als die Guajakharz- oder die Aloin-Kupfersalzreaktion und selbst als die Berlinerblau-Reaktion, dennoch als Kontrollreaktion für den Nachweis von Cyanwasserstoff und gewissen andern Cyanverbindungen verwerten;

¹⁶⁾ Die aktivierende Wirkung des Hydroperoxyds ist übrigens auch bei Chromsäure und bei Chinon zu konstatieren, welche beide Verbindungen bei nicht zu starker Verdünnung direkt oxydierend auf Hydrocoerulignon einwirken.

¹⁷⁾ Über den Blausäure- und Kupfergehalt des Kirschwassers, ein Beitrag zur Chemie des Kupfers. Schweiz. Wochenschr. f. Pharmacie 1868. S. 125.

2. Die Hydrocoerulignon-Lösung kann in Kombination mit Hydroperoxyd ebenso wie die Guajakharz- oder Barbaloin-Lösungen als Kontrollreaktion für den Blutnachweis verwendet werden;
3. Infolge der aktivierenden Wirkung alkalischer Substanzen auf die Oxydation sowie die Autoxydation der H.-Lösungen (s. o.) lassen sich letztere als Indikator für die Gegenwart freier Alkaloide z. B. bei den Verdampfungsrückständen toxikologischer Analysen benützen;
4. Es eignen sich die H.-Lösungen zur Demonstration des aktivieren-

den Einflusses sowohl alkalischer Substanzen als reduzierender Materialien teils auf spontane Oxydationen, teils auf Oxydationen durch Oxydationsmittel.

5. Die Erkennung der Oxydation des H. wird durch die Abscheidung des Coerulignons, sowie durch die charakteristische Färbung und die besonders Löslichkeitsverhältnisse des letzten erleichtert.¹⁸⁾

¹⁸⁾ Das Coerulignon ist, wie verschiedene andere Chinone und abweichend von dem Benzo-chinon, in seiner Phenol-Lösung ohne Wirkung auf angesäuerte Jodkaliumstärkelösung und auf Guajakharzlösung.

Rapports entre la constitution chimique et l'action pharmaco-dynamique des anesthésiques généraux et des somnifères de la série grasse.

Par le Dr B. WIKI.

L'auteur publie dans la Revue médicale de la Suisse Romande¹⁾ une étude très intéressante sur cette question qui intéresse autant les pharmaciens que les médecins.

Après avoir passé en revue les anesthésiques généraux et les avoir groupé suivant leur constitution l'auteur est arrivé à la conclusion que ces groupes se correspondent d'une manière assez exacte au point de vue de leur mode d'action et qu'ils ne sont pas des groupes factices au point de vue pharmacodynamique. La similitude de la formule implique très souvent la similitude de l'action. Pourtant sitôt que l'on a voulu généraliser les observations faites et établir des lois, on a été contredit par les faits. Il ne peut encore être question à l'heure actuelle de fonctions ou de groupements qui influencent toujours et dans le même sens, l'activité de n'importe quel noyau auquel on le combine.

Toutefois, on peut considérer comme solidement établies, un certain nombre

de règles générales dont nous allons rappeler celles qui se rapportent plus spécialement à ce sujet.

On sait que les hydrocarbures aliphatiques saturés possèdent des propriétés narcotiques, extrêmement modestes pour les premiers termes de la série, passablement accusées quand la molécule renferme plus de quatre atomes de carbone.

L'introduction d'un hydroxyle dans ces carbures, les transforme en alcools monovalents et en exalte le pouvoir somnifère. Cet hydroxyle n'y paraît jouer que le rôle d'haptophore, et le reste alcoylé est probablement le vrai porteur de l'action pharmacodynamique. Cette manière de voir est corroborée par le fait qu'un grand nombre de narcotiques des plus actifs, ne possèdent aucune fonction alcool, mais seulement des restes alcoylés.

Parmi les restes alcoylés, c'est l'éthyle qui paraît doué de l'action la plus manifeste.

L'entrée dans l'hydrocarbure de deux hydroxyles — formation d'alcools bivalents ou glycols —, ou de trois OH

¹⁾ Revue médicale. Trente-deuxième année. Nr. 2.

— alcools trivalents ou glycérides —, diminue ou fait disparaître l'action somnifère. Elle s'éteint également par l'introduction d'une fonction *acide*. Ainsi les acides acétique et trichloracétique sont totalement dépourvus d'effet hypnotique.

Par contre, la fonction *aldéhyde* ou *cétone* augmente l'action somnifère d'un hydrocarbure donné; cette action s'exagère encore lorsque les cétones ou aldéhydes sont éthérifiés au moyen de restes alcoylés, d'éthyles principalement. Dans ces corps (acétals, sulfonés) les restes alcoylés paraissent même jouer un rôle extrêmement important.

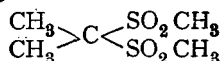
Les *acides*, inactifs par eux-mêmes, acquièrent des propriétés somnifères lorsqu'ils servent à constituer des éthers alcoylés (uréthanes, véronal).

En étudiant les *alcools monovalents*, on observe que les *alcools primaires* (— CH₂OH) sont, en général, d'autant plus actifs que leur poids moléculaire est plus grand. Seulement, il faut retenir que l'activité augmentée des homologues supérieurs de l'alcool éthylique s'accompagne d'effets secondaires qui les transforment en toxiques redoutables.

Les *alcools secondaires* (= CHOH) sont plus actifs que les primaires; pour les *alcools tertiaires* (≡ COH) l'effet dépend de la nature des restes alcoylés liés au carbone tertiaire. L'action est d'autant plus puissante que le nombre des éthyles y est plus grand; ainsi, le pouvoir somnifère de l'hydrate d'amyène est notablement plus grand que celui de l'alcool butylique tertiaire.

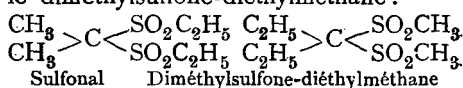
Les uréthanes sont, d'après Binet, d'autant plus actifs que le radical alcoolique combiné est d'un poids moléculaire plus élevé.

Le degré d'activité des *sulfonés* paraît dépendre du nombre des groupes éthyle contenus dans la molécule. Ainsi le diméthylsulfone-diméthylméthane, dont la formule



est complètement dépourvue d'éthyle,

ne possède plus d'action somnifère, tandis que le trional, trois fois éthyli, et le tétronal, quatre fois éthyli, dépassent en puissance le sulfonal qui ne renferme que deux éthyles. Selon quelques auteurs, et contrairement à l'opinion de von Mering, les éthyles liés directement au carbone quaternaire auraient la même valeur que ceux unis au groupe SO₂. Le sulfonal agirait à peu près comme le diméthylsulfone-diéthylméthane :



L'action de tous les sulfonés a été attribuée au fait qu'ils dégagent des éthyles en passant par l'organisme. Mais ce dégagement n'est que partiel, et la *molécule tout entière* paraît bien jouer le rôle principal dans la production du sommeil. L'entrée d'un reste éthyle modifie dont l'action de *toute la molécule*, en favorisant peut-être sa fixation plus intime sur la cellule cérébrale, ou en augmentant sa résistance vis-à-vis de l'action destructive des processus métaboliques.

Les sulfonés ne produisent un sommeil très profond, ou anesthésique, qu'à doses subtoxiques ou toxiques. A doses thérapeutiques ils *favorisent* le sommeil, mais ne l'imposent pas. Il sont donc impuissants à lutter contre l'agrypnie douloureuse. Tous les sulfonés, et particulièrement le sulfonal, ont la fâcheuse propriété de produire, après usage prolongé, l'hématoporphyrinurie, indice d'une intoxication grave. L'apparition de ce symptôme est probablement due au groupe sulfone.

L'action dépressive sur le système nerveux central du reste éthyle se retrouve, en dehors de la série considérée ici, dans les effets de l'éthoxycaféine, de la phénacétine, etc. Mais, pour qu'il puisse agir, il faut que ce groupement occupe certaines positions dans l'édifice moléculaire, et que son action ne soit pas contrariée ou annulée par la présence de tel ou tel autre groupe. Ce

serait donc une grave erreur que de prévoir une augmentation de l'action somnifère de toute molécule dans laquelle on aurait introduit un éthyle. La morphine, perdant une grande partie de son pouvoir hypnotique, après sa transformation en dionine ou éthylmorphine, en est un exemple frappant. Tout dépend donc, et de la configuration générale du noyau à substituer, et de la place que les restes y occupent.

D'une manière générale, on peut dire que, de toute la famille des médicaments étudiés ici, les corps très volatils sont plutôt des anesthésiques que des hypnotiques, leur action étant puissante, mais passagère. Quant aux somnifères mêmes, la clinique a démontré que le médecin, qui veut faire dormir son malade, peut moins sûrement compter sur les médicaments ayant une fonction cétone ou aldéhyde que sur ceux qui possèdent des restes alcoylés. Les premiers produisent assez fréquemment un stade d'excitation avant d'exercer leur influence hypnotique, et encore cette influence est-elle inconstante, tant que les doses restent moyennes.

L'introduction d'halogènes augmente toujours fortement la puissance hypnotique-anesthésique des hydrocarbures aliphatiques, et c'est le chlore qui a fourni le plus grand nombre de produits utilisables. Mais le chlore les rend en

même temps plus toxiques, soit par sa seule présence, soit par la place qu'il occupe dans la molécule (lois de Pouchet). L'action toxique des narcotiques halogénés se fait sentir avant tout sur le cœur et le centre vasomoteur, tandis que les anesthésiques-hypnotiques ne renfermant pas de ces métalloïdes, sont beaucoup plus inoffensifs sous ce rapport. Il suffit, pour s'en convaincre, de comparer le chloroforme avec l'éther, le chloral avec le paraldéhyde, le dormiol avec l'hédonal. L'isopral paraît faire exception à la règle mentionnée. Mais l'expérience a montré que, toutes choses étant égales d'ailleurs, plus un somnifère est volatil, moins il est dangereux. Il en résulte que l'isopral, quoique chloré, reste assez inoffensif. A dose modérée, il est certainement moins nocif à l'égard de l'appareil cardiovasculaire que ne l'est le chloral. Au point de vue pratique, on peut donc le rapprocher de l'hédonal plutôt que du dormiol ou du chloral hydraté.

Selon S. Fränkel, le somnifère idéal serait un corps soluble dans l'eau, capable d'être, au besoin, injecté sous la peau, et dont l'action dépendrait de restes alcoylés suffisamment résistants pour garantir une action prolongée, mais liés à un noyau physiologiquement inactif. Il est encore à trouver.

V.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Masse und Gewichte.¹⁾

Verschiedenen Wünschen entsprechend, seien auch in dieser Zeitschrift die für Apotheker wichtigen Paragraphen aus der *Vollziehungsverordnung betreffend die in Handel und Verkehr gebrauchten Längen- und Hohlmasse, Gewichte und Wagen* publiziert. Dieselben wurden uns vom Inspektorat für Mass und Gewicht des Kantons Bern in freundlicher Weise zusammengestellt.

¹⁾ vide auch diese Zeitschrift 1912, pag. 244.

Art. 9. Die gewöhnlichen Handwagen und Gewichte der Apotheken sind der Nachschau durch die Eichmeister unterworfen, ebenso wie die zur Rezeptur benutzten Tarier-, Hand- und Sattelwagen.

Um den Eichmeister in stand zu setzen, zwischen feineren eichpflichtigen Rezepturwagen und zwischen nicht eichpflichtigen Wagen für analytische Laboratoriumsarbeiten etc. (sog. Analysen-

oder Präzisionswagen) zu unterscheiden, wird festgesetzt:

1. Als nicht der Eichpflicht unterworfenen Präzisionswagen sind diejenigen zu betrachten, welche bei maximaler Belastung bei einer Zulage von 1 mg. noch einen merklichen Ausschlag zeigen. Der Eichmeister ist berechtigt, von dem Besitzer der Wage den Nachweis der geforderten Empfindlichkeit durch das Experiment zu verlangen.

2. Diese Wagen müssen sich in einem Glasgehäuse befinden und an passender Stelle eine Platte mit dem Namen des Fabrikanten oder des Lieferanten tragen.

Die Gewichte, welche für diese Wagen dienen, sind gleichfalls von der Eichpflicht ausgenommen, wenn sie in einem speziellen Etui aufbewahrt werden und der Besitzer erklärt, dass er sie nicht in eichpflichtigem Sinne benützt.

Art. 10. Wagen, welche in Apotheken, Hotels, Bahnhöfen, öffentlichen Plätzen etc. ausschliesslich zum Abwägen von Personen bestimmt sind, müssen geeicht sein oder aber in deutlich sichtbarer Schrift (mit Buchstaben von mindestens 3 cm. Grösse) und an deutlich sichtbarer Stelle ein Schild tragen mit der Aufschrift: «Nicht amtlich geprüft», und zwar auch dann, wenn von dem Besitzer der Wage keine Gebühr für das Abwägen von Personen erhoben wird. Der Eigentümer, der eine solche ungeeichte Wage ohne den Schild verwendet oder benützen lässt, ist nach Art. 28 des Bundesgesetzes über Mass und Gewicht strafbar.

Art. 14. Geeichte Masse, Gewichte oder Wagen, die von Privatpersonen abgeändert oder repariert wurden, müssen unverzüglich zur amtlichen Prüfung und Stempelung eingeliefert werden. Die Verwendung veränderter oder reparierter Masse, Gewichte oder Wagen vor der neuerlichen Stempelung ist strafbar (Art. 28 des Bundesgesetzes über Mass und Gewicht).

D. Gewichte.

Zulässige Gewichte.

Art. 60. Folgende Gewichtsgrössen sind eichfähig:

50 kg.	200 g.	500 mg.
20 »	100 »	200 »
10 »	50 »	100 »
5 »	20 »	50 »
2 »	10 »	20 »
1 »	5 »	10 »
500 g.	2 »	5 »
	1 »	2 »
		1 »

Im Postverkehr sind auch Gewichte von 15 g. zulässig, welche aber die Aufschrift «Post» tragen müssen.

Alle Gewichtsstücke müssen deutlich die Bezeichnung ihres Wertes (mit dem vollen Wort oder der gesetzlichen Abkürzung) tragen, wie 50, 20, 10, 5, 2, 1 kg., 500 g., etc. Von 50 mg. abwärts darf die Wertbezeichnung weggelassen werden.

Die Bezeichnung kann aufgeschlagen, graviert oder bei Gewichten aus Guss in erhöhten Buchstaben gegossen sein. Jede Bezeichnung muss aber mit dem betreffenden Gewichtstück eine Masse bilden, darf daher nicht aufgelötet, genietet oder geschraubt sein.

Einsatzgewichte sind nicht zulässig.

Im Handel und Verkehr mit Edelmetallen sind auch sämtliche Gewichtsabstufungen von 50 mg. zu 50 mg. zwischen 50 mg. und 1000 mg. gestattet.

Material, Form und sonstige Beschaffenheit der Gewichte.

Art. 61. Als Material dürfen Eisen, Messing, Bronze, Neusilber, sowie ähnliche Metalle oder Metalllegierungen, welche den vorstehend genannten Metallen an Härte und Beständigkeit gegen Luftinflüsse gleichkommen, angewendet werden; zulässig sind aber Gewichte aus Glas, Porzellan oder Steingut. Die metallenen Gewichte dürfen keine anderen Zeichen tragen als diejenigen der Wertbezeichnung und der schweizerischen Eichzeichen und Jahrzahl.

Die Gewichte sollen die Form der sechsseitigen Pyramide, des Kegels oder des Zylinders haben. Die Eisengewichte sollen unten eine sich nach innen erweiternde Höhlung zur Aufnahme des zur genauen Abgleichung notwendigen Bleies haben (einfach konische Form). Bei neuen Gewichten soll der untere Durchmesser der Höhlung, damit der äussere Rand des Gewichtsstückes nicht geschwächt wird, die Hälfte des grössten Durchmessers der Bodenfläche des Gewichtes nicht übersteigen. Der Bleieinguss muss mindestens um $\frac{1}{10}$ des Lochdurchmessers an der Basis von der Bodenfläche nach innen abstehen.

Gewichte, welche schon im Verkehr sind, aber die Bedingung, wonach der untere Durchmesser der Höhlung die Hälfte des grössten Bodendurchmessers nicht übersteigen soll, nicht erfüllen, dürfen nach Inkrafttreten dieser Verordnung noch während 10 Jahren im Verkehr verwendet werden. Das Gewicht des rohen Eisengewichtes soll derart sein, dass eine genügende Menge Blei eingegossen werden kann. Das Blei soll den Boden der Öffnung mindestens 5 mm. hoch, bei Gewichten mit Ring aber die Schlaufen vollständig bedecken.

Gewichte aus Eisen unter 50 g. sind nicht eichfähig.

Die Handelsgewichte aus Messing, Bronze oder Neusilber etc. haben zylindrische oder schwach konische Form; kleinere Gewichte unter 50 g. dürfen auch in der Form von Plättchen angefertigt sein.

Zylindrische Gewichte erhalten zum bequemen Anfassen Knöpfe. Gewichte unter 50 g. müssen (mit Ausnahme der mittelfeinen Gewichte) aus einem einzigen Stück angefertigt werden.

Bei Gewichten mit eingeschraubten Köpfen (ausgenommen die mittelfeinen Gewichte) müssen diese durch einen gutsitzenden Stift festgehalten werden; wenn dies nicht der Fall ist, so muss

der Bleieinguss festgestemmt und ebenfalls gestempelt sein,

Auch bei Gewichten aus anderm Material als Eisen ist es zulässig, von der Bodenfläche aus eine nach innen sich erweiternde Höhlung zur Aufnahme eines Bleieingusses anzubringen, bei Porzellangewichten eine solche Höhlung, dass das Herausfallen des Bleies verhindert wird.

Gewichte, welche an ihrer Oberfläche grössere Löcher aufweisen oder welche derart beschädigt sind, dass nachträgliche Änderungen nicht als solche erkennbar sind, sind von der Eichung auszuschliessen.

Die Gewichte aus Glas, Porzellan und Steingut sollen schwach konische Form haben und mit einem Knopf zum bequemen Anfassen versehen sein. Die Bodenfläche soll eben und die Kante zwischen Boden und Seitenfläche abgerundet sein. Die Gewichtsbezeichnung ist auf der obern Fläche des Knopfes eingegossen oder eingegraben.

Zulässige Fehlergrenzen.

Art. 62. Die Abweichungen vom wahren Wert dürfen folgende Grössen nicht übersteigen:

bei Gewichten von	50 kg.	10 g.
» » »	20 »	4 »
» » »	10 »	4 »
» » »	5 »	2 »
» » »	2 »	0,8 »
» » »	1 »	0,4 »
» » »	500 g.	200 mg.
» » »	200 »	200 »
» » »	100 »	100 »
» » »	50 »	50 »
» » »	20 »	30 »
» » »	10 »	20 »
» » »	5 »	15 »
» » »	2 »	12 »
» » »	1 »	10 »

Für das Postgewicht von 15 g. beträgt die zulässige Abweichung 20 mg.

Art. 63. Die Prüfung und Stempelung der Präzisionsgewichte ist Sache des eidgenössischen Amtes für Mass

und Gewicht und wird durch die Prüfungsbestimmungen betreffend Präzisionsgewichte geregelt. Als sogenannte «mittelfeine Gewichte» werden alle Gewichte unter 1 g. und alle Gewichte, die im Handel mit Edelmetallen und Edelmetallen oder bei der Rezeptur in den Apotheken verwendet werden, bezeichnet. Die Prüfung und Stempelung dieser Gewichte darf nur durch hierzu ermächtigte Eichstätten vorgenommen werden, sofern der Besitzer der Gewichte es nicht vorzieht, seine Gewichte als Präzisionsgewichte durch das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht prüfen und stempeln zu lassen. Die Bewilligung zur Prüfung und Stempelung der mittelfeinen Gewichte wird den Kantonen durch das eidgenössische Departement des Innern nach Anhörung des eidgenössischen Amtes für Mass und Gewicht über die Ausrüstung der betreffenden Eichstätte erteilt. Das eidgenössische Amt für Mass und Gewicht kann für die betreffenden Eichmeister spezielle Instruktionskurse anordnen. Die Gewichte erhalten ein besonders Stempelzeichen, bestehend aus dem amtlichen Stempel und einem fünfstrahligen Stern.

Art. 64. Die Abweichungen vom wahren Wert dürfen bei den vorstehend erwähnten sogenannten mittelfeinen Gewichten folgende Grenzen nicht übersteigen:

bei Gewichten von	20 kg.	1000 mg.
» » »	10 »	600 »
» » »	5 »	300 »
» » »	2 »	100 »
» » »	1 »	50 »
» » »	500 g.	25 »
» » »	200 »	10 »
» » »	100 »	5 »
» » »	50 »	3 »
» » »	20 »	2 »
» » »	10 »	2 »
» » »	5 »	1 »
» » »	2 »	1 »
» » »	1 »	1 »

f. d. Gewichte v. 500 mg. b. 50 mg.: 1 mg.

» » » 20 » u. weniger: 0,5 »

Stempelung der Gewichte.

Art. 65. Die Stempelung der Eisengewichte mit Bleieinguss erfolgt auf dem letzteren, welcher zu diesem Zweck möglichst eben hergestellt werden soll. Sämtliche Eisengewichte werden ausser mit dem amtlichen Stempel auch mit der Jahrzahl der Eichung bezeichnet. Die Gewichte aus anderem Metall werden sowohl auf der obern Fläche des Gewichtes als auf der Bodenfläche mit dem amtlichen Stempel versehen, wobei die Jahrzahl auf der obern Fläche anzubringen ist. Bei Gewichten unter 50 g. kann die Jahrzahl der Eichung weggelassen werden und bei Gewichten unter 20 g. wird nur die Bodenfläche mit dem amtlichen Stempel bezeichnet. Bei Gewichten aus Glas, Porzellan oder Stein gut sind die Eichzeichen auf der Bodenfläche anzubringen und zwar mittelst Sandstrahlgebläse oder Ätzen oder Aufschleifen, es sei denn, dass die Gewichte durch eine Eingussöffnung justierbar sind, in welchem Fall die Stempelung auf dem Bleieinguss geschieht. Die Gewichte von 50 g. und darüber sollen auch die Jahrzahl der Eichung tragen.

Bei den mittelfeinen Gewichten braucht eine Stempelung der Gewichte unter 50 mg. nicht stattzufinden, desgleichen darf auch hier bei Gewichten unter 50 g. die Jahrzahl weggelassen werden.

Nachschau der Gewichte.

Art. 66. Bei der Nachschau soll der Eichmeister streng darauf halten, dass keine ungesetzlichen Gewichte neben den eigentlichen Verkehrsgewichten vorkommen. Solche ungesetzliche Gewichte dürfen auch nicht als Hilfsmittel zum allfälligen Trieren verwendet werden, und es sind dieselben daher, wenn sie neben gesetzlichen Gewichten vorgefunden werden, sofort zu konfiszieren. Da die Gewichte durch ihren Gebrauch sowie die öftere Reinigung eine Abnutzung erleiden, so müssen bei Anlass der Nachschau alle Gewichte ohne Ausnahme

auf ihre Richtigkeit geprüft werden. Es hat dies bei denjenigen Gewichten, welche an Ort und Stelle nicht geprüft werden können, auf der Eichstätte oder in einem anlässlich der Nachschau hierfür eingerichteten möglichst günstig gelegenen Lokal zu geschehen.

Auf allen Gewichten über 20 g. (mit Ausnahme der nicht justierbaren Glasgewichte) ist die Jahrzahl anzubringen.

Gewichte aus Glas, Porzellan oder Steingut sollen, wenn sie keine Justieröffnung besitzen und somit nicht berechtigt werden können, sobald sie durch Abnützung oder Beschädigung eine Gewichtsverminderung bis auf das Doppelte der gestatteten Fehlergrenze erlitten haben, konfisziert und an die zuständige Behörde abgeliefert werden. Werden bei der Nachschau Gewichte mit deutlich sichtbaren gröbern Beschädigungen gefunden, welche sofort erkennen lassen, dass das betreffende Gewicht zu leicht geworden ist, so hat der Eichmeister in seinem Rapport hiervon besondere Vermerkung zu machen und die Grösse der Abweichung anzugeben.

Für die zur Nachprüfung gelangenden mittelfeinen Gewichte hat der Eichmeister dem Besitzer aus dem vom eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht zum Selbstkostenpreis zu liefernden Souchenheft einen Schein auszustellen, auf dem alle zur Einsendung befohlenen Gewichte notiert sind. Dieser Schein ist mit den Gewichten der Prüfstelle einzusenden, von wo er nach erfolgter Rücksendung der Gewichte direkt an den Aussteller zurückgeht, während eine Souche den Gewichten beigelegt wird. Die Bezirkseichmeister sind verpflichtet, über die Einsendung der Scheine genaue Kontrolle zu führen.

Nachschau der Handelswagen.

Art. 81. Bei der Nachschau sollen alle Verkehrswagen genau untersucht werden, und der Eichmeister soll sich überzeugen, dass sie den aufgestellten Bedingungen noch genügen. Eine Materialprüfung

ist im allgemeinen nicht vorzunehmen, da eine solche bei der ersten Eichung gemacht werden soll und demnach angenommen werden darf, dass die Wagen in dieser Hinsicht schon geprüft worden seien.

An keiner Wage dürfen Ausgleichsmittel irgend welcher Art, welche vom Besitzer angebracht worden sind, um zum Beispiel die Schalen wieder auszugleichen, geduldet werden. Finden sich dergleichen Gegenstände vor, so hat sich der Eichmeister zunächst zu überzeugen, ob dieselben nur zum Zwecke des Ausgleichs angebracht worden sind, oder ob allenfalls durch derartige Gewichtszulagen Veränderungen an der Wage entstanden sind, welche unrichtige Wägungen zur Folge haben. Dahin gehört z. B. das bedeutende Vorziehenlassen der Warenschale, wodurch der Käufer benachteiligt wird. In diesem Fall soll der Betrag der Unrichtigkeit ermittelt und in dem bezüglichen Bericht an die Behörden angegeben werden. Papiereinlagen oder solche von Wachstuch und dergleichen in Wagschalen sind nicht gestattet; dagegen sind Einlagschlagen aus Horn, Hartgummi, Celluloid oder Papiermaché zulässig, insofern dieselben richtig ausgeglichen sind. Die Untersuchung der Wage hat sich zu erstrecken:

1. Auf die Empfindlichkeit.

Als unterst zulässiger Wert wird die Hälfte der bei der ersten Eichung vorgeschriebenen Empfindlichkeit verlangt.

2. Auf die Richtigkeit der Wägungsangaben.

Hier wird die Fehlergrenze auf das Doppelte der bei der ersten Eichung bestimmten erhöht.

Im Falle der Nichterfüllung der Forderungen unter 1. und 2. muss die Reparatur der betreffenden Wage verlangt werden.

3. Auf die Möglichkeit einer genügenden Schwingung um die Gleichgewichtslage beim Gebrauch.

Bei den unterschaligen Balkenwagen soll das mitschwingende Zeigerende wenigstens eine Bewegung gleich $\frac{1}{10}$ der Balkenlänge machen können.

Der Eichmeister hat ferner zu untersuchen, ob alle Wagen vorschriftsmässig gestempelt sind. Ist dies der Fall und ist die Wage auch sonst in Ordnung, so ist dieselbe zum Ausweis der stattgehabten Prüfung mit einer Plombe, enthaltend die Jahrzahl der Nachschau auf der einen Seite, auf der andern Seite das Zeichen der Eichstätte, zu versehen. Die Plombenzangen und Plomben werden den Eichstätten gegen Ersatz der Herstellungskosten durch die Kantone vom eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht geliefert.

Bei Anbringen der Plombe ist namentlich darauf zu achten, dass das freie Spiel der Wage nicht gehindert wird.

Sollten Wagen durch jemand anders als durch einen Eichmeister repariert werden, so soll die reparierte Wage dem Eichmeister, der die Reparatur verfügte, zur Prüfung vorgewiesen werden, wobei

selbstverständlich alle Anforderungen zu stellen sind wie an eine neue Wage.

Wird eine Wage einem andern Eichmeister als demjenigen, der die Reparatur anordnete, zur Wiederherstellung übergeben, so soll derselbe dem Bezirkseichmeister von der erfolgten Reparatur in Kenntnis setzen, damit die bezüglichen Kontrollen in Ordnung gebracht werden können.

Wagen, welche in Reparatur genommen wurden, sollen, nachdem sie als richtig befunden worden sind, falls der erste Stempel noch deutlich sichtbar ist, mit der Jahrzahl der Reparatur bezeichnet werden. Sind dagegen die Eichzeichen undeutlich geworden oder an unrichtiger Stelle oder durch eine andere Eichstätte angebracht, so sollen die Wagen neu gestempelt werden.

Sollte den Anordnungen eines Eichmeisters in bezug auf Reparatur einer Wage oder Nichtmehrgebrauch derselben nicht Folge geleistet werden, so hat er gegen den Fehlbaren Strafanzeige einzureichen.

Literarisches — *Littérature.*

Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte. Bd. XXXVIII, Heft 4, 1912. Berlin, J. Springer.

1. *Polenske*, Über den Gehalt des Wurstfettes der Dauerwurst an freier Säure. (3 S.)

Die vorliegende Arbeit zeigt, dass der Säuregehalt des Fettes von Dauerwürsten (Salami, Zervelatwurst) schon bald nach Herstellung der Würste ein ziemlich hoher sein kann, ohne dass dabei die Würste in Farbe, Geruch und Geschmack irgend etwas abnormes zeigten. Die vom Schweiz. Landwirtschaftsdepartement getroffene Verfügung (vom 16. XI. 1909), wonach Dauerwurst von der Einfuhr in die Schweiz zurückzuweisen ist, wenn das Wurstfett einen höhern Säuregrad als 12 hat, scheint Verf. nicht gerechtfertigt zu sein. Aus seinen Untersuchungen geht hervor, dass bei einem erheb-

lich höheren Säuregrad des Wurstfettes als 12 die Wurst dennoch tadellos sein kann, wenn sie nur sauber und aus einwandfreiem Material hergestellt worden ist.

— 2. *Polenske*, Über ein Verfahren zur Unterscheidung von sterilisiertem und von nicht sterilisiertem Knochenmehl. (3 S.)

Das vom Verfasser ausgearbeitete Verfahren beruht darauf, dass Knochenmehl aus Knochen, die vor dem Pulverisieren erhitzt wurden, kein Eiweiss mehr an kaltes Wasser abgibt, während solches aus nicht erhitzten Knochen beim Auslaugen mit kaltem Wasser Eiweiss an letzteres abgibt. Der Nachweis von Eiweiss in den mit kaltem Wasser hergestellten und filtrierten Auslaugungsflüssigkeiten geschieht durch Ansäuern von etwa 10 cm³ mit etwas Essigsäure

und Erhitzen bis zum Sieden. Bei Anwesenheit von Eiweiss entsteht eine flockige Fällung. Die Methode hat praktische Bedeutung bei Knochenmehl, das an Tiere verfüttert werden soll, da nachgewiesenermassen nicht sterilisiertes Knochenmehl unter Umständen Milzbrandbazillen und Milzbrandsporen enthalten kann.

Thomann.

Gentiane — présence de notables quantités de sucre de canne dans sa racine séchée à l'air sans fermentation.

Marc Bridel (Journ. Ph. et Chim., 1911, 7^e série, t. IV, p. 455).

Quand on fait subir à la racine de gentiane une dessiccation conduite comme celle des autres drogues médicamenteuses, on obtient un produit qui renferme encore la majeure partie, non seulement de la gentiopricrine, mais encore des hydrates de carbone hydrolysables par l'invertine. Ces hydrates de carbone sont surtout constituée par du sucre de canne.

Homologues du menthol — leur synthèse, condensation des menthones avec les organo-magnésiens.

M. Murat (Journ. Ph. et Chim., 1911, 7^e sér., t. IV, p. 294).

La menthone naturelle et la menthone synthétique réagissent sur les organo-magnésiens du type aromatique et hexahydroaromatique en donnant des composés prévus par la théorie. Les alcools qu'on obtient ainsi sont très instables, mais les réactions de destruction et les produits de cette destruction indiquent la présence d'un deuxième noyau dans la molécule, qui est venu se greffer sur le noyau de la menthone; ces réactions permettent de prévoir que la méthode des organo-magnésiens pourra conduire à un très grand nombre d'homologues dans cette voie.

F. Swarts, Grundriss der anorganischen

Chemie. Autorisierte deutsche Ausgabe von Dr. W. Cronheim. Verlag von Julius Springer, Berlin. Preis geh. 14 Mk., geb. 15 Mk.

Das Werk ist eine Übersetzung von Vorlesungen des Verfassers an der Universität Gent. Die Behandlung des chemischen Tatsachenmaterials hält sich innerhalb der Grenzen, die man beim Unterricht für Anfänger zu ziehen gewohnt ist. Sehr eingehende Berücksichtigung haben die physikalisch-chemischen Verhältnisse gefunden. Wenn an die chemische Vorbildung des Lesers keine oder nur geringe Anforderungen gestellt werden, so bedarf es, um dem Verfasser bei der Entwicklung der theoretischen Probleme folgen zu können, mathematischer Kenntnisse, deren Mass über dasjenige, welches man beim Anfängerunterricht voraussetzen pflegt, hinausgeht. Der Verfasser durfte sich erlauben, in dieser Beziehung weiter als gewöhnlich zu gehen; da die Vorlesungen für einen Hörerkreis bestimmt sind, der sich aus Studierenden der Ingenieurwissenschaften zusammensetzt. O.

A. Classen, Theorie und Praxis der Massanalyse. Unter Mitwirkung von H. Cloeren. Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. Leipzig 1912. Preis geh. 30 Mk., geb. 32 Mk.

Der stattliche Band wird durch einen, historische und allgemeine Angaben enthaltenden Abschnitt eingeleitet. Dann folgt die Besprechung der verschiedenen Indikatoren, der Messgefässe und Ablesevorrichtungen, sowie die Erläuterungen des titrimetrischen Systems. Den Hauptteil des Buches nehmen die verschiedenen massanalytischen Verfahren in Anspruch, und den Schluss bilden zahlreiche Tabellen und das sorgfältig ausgearbeitete, die Benützung des Buches sehr erleichternde Register.

Die analytische Chemie verdankt Classen schon eine Anzahl Werke, in denen er seine reichen, persönlichen Erfahrungen zum Gemeingut gemacht hat. Das vorliegende Buch reiht sich in dieser Beziehung den früheren Werken an. Der geübte Chemiker wird aus dem Buche manche Anregung schöpfen, und

dem Anfänger eröffnen die ausführlichen und klaren Darlegungen das Verständnis für die Massanalyse. O.

K. Zepf, Experimentelle Einführung in die Grundlehren der Chemie. G.

Braunsche Hofbuchdruckerei und Verlag, Karlsruhe i. B. Preis geb. 5 Mk.

In der Vorrede schreibt der Verfasser: «Halte keine langen Reden im Chemieunterrichte, sondern erzeuge eine grosse Anzahl Erscheinungen und baue auf ihnen dein Lehrgebäude auf. Das Experiment sei die Grundlage des Unterrichtes. Lasse alle Begriffe von dem Schüler aus dem Experimente ableiten, und was du nicht auf das Experiment oder auf sonstige Anschauung gründen kannst, das halte im ersten Unterricht fern.» Diesen Grundsätzen ist der Verfasser in seinem Buche streng nachgekommen. Für die Auswahl der Versuche war massgebend, dass sie mit einfachen Mitteln und ohne Gefahr angestellt werden können, und dass auf ihnen die Grundlehren der Chemie sich anschaulich und leicht fasslich aufbauen. Von der analytischen Chemie sind die Hauptzüge wiedergegeben, und auch die Technologie hat, soweit es der Umfang des Buches erlaubte, Berücksichtigung gefunden. Ein kurzer Abschnitt bringt Angaben über das Konservieren von Nahrungsmitteln, und ein anderer beschäftigt sich in knapper Form mit der Ernährung der Pflanzen. In der Einleitung und am Schlusse des Buches findet der Leser Angaben über die zweckmässige Einrichtung eines einfachen Unterrichtslaboratoriums.

Das Buch, in erster Linie für Lehramtskandidaten bestimmt, ist, nach Anlage und Inhalt geeignet, dem Chemielehrer, namentlich an gewerblichen Lehranstalten, als Richtschnur bei dem Unterricht zu dienen. O.

E. Haselhoff, Agrikulturchemische Untersuchungsmethoden. Sammlung Götschen No. 470. G. J. Götschensche Verlagshandlung, Leipzig. Preis geb. 80 Pfg. Der Verfasser, Vorsteher der land-

wirtschaftlichen Versuchsstation in Marburg, macht in der kleinen Schrift den Leser mit den wichtigsten Methoden zur Wertbestimmung von Boden, Düngemitteln, Futtermitteln und Milch bekannt. Das Büchlein kann natürlich nicht die umfangreicheren Werke ersetzen, zur Orientierung über die in agrikulturchemischen Laboratorien gebräuchlichen analytischen Arbeitsmethoden ist es jedoch recht geeignet. O.

Ruggero Ravasini, Die Feigenbäume Italiens und ihre Beziehungen zueinander. Bern, M. Drechsel, 1912. 11 Mk. (170 S.).

Den auf breitester Basis angelegten Untersuchungen Ravasinis lagen hauptsächlich folgende fünf Fragen zugrunde:

1. Findet sich bei der Feige Parthenogenese?
2. Ist die Caprification nötig oder nicht? im bejahenden Falle, was für eine Rolle spielt sie, und wie kommen reife Früchte zustande, wenn der Caprificus fehlt?
3. Wie sind die bisweilen beobachteten Anomalien, wie z. B. jene, dass in essbaren Feigen, welche nach der allgemeinen Annahme die weiblichen Feigen darstellen, auch männliche Blüten zu finden sind, erklärbar?
4. Welcher Feigenbaum geht aus den reifen Samen der Kulturfeige hervor, wenn diese ausgesät werden?
5. Ist Caprificus und wilde Feige identisch?

Über die Resultate dieser Untersuchungen, bei denen ein ganz gewaltiges Material aus allen Gegenden Italiens bearbeitet wurde, ist in dieser Zeitschrift schon von Prof. Tschirch referiert worden,¹⁾ unter dessen Leitung Ravasini gearbeitet hat. Das «Feigenproblem» ist durch diese Untersuchungen in allen seinen bisher noch unklaren Phasen gelöst. Reichliche Illustrationen und Tabellen erhöhen den Wert und erleichtern das Verständnis der vorliegenden Arbeit.

Thomann.

¹⁾ Jahrg. 1911, pag. 293 u. 309.

Offizielles — Officiel.

68. Jahresversammlung des Schweiz. Apotheker-Vereins in Zofingen. *68^{me} Assemblée annuelle de la Société suisse de pharmacie à Zofingue.*

Die laut Vereinsbeschluss in Zofingen stattfindende Jahresversammlung des S. A. V. ist vom Vorstande auf Donnerstag und Freitag, den 15. und 16. August a. c., festgesetzt worden.

Anträge, welche an der Versammlung zur Behandlung kommen sollen, müssen statutengemäss 4 Wochen vorher, also spätestens vor dem 15. Juli, dem Präsidenten, Herrn Alfr. Cuérel in Morges, eingereicht werden.

Ebenso bitten wir, Mitteilungen aus Wissenschaft und Praxis bis zu diesem Termine anmelden zu wollen.

Kollegen, die bis anhin dem Vereine ferne gestanden, laden wir ein, demselben beizutreten und ihr Aufnahmesuch vor dem 15. Juli schriftlich an den Präsidenten zu richten. Die Herren Kandidaten sind freundlich eingeladen, an der Jahresversammlung teilzunehmen.

Die Sitzung der Beratenden Kommission ist festgesetzt auf Mittwoch, den 14. August, abends 8 Uhr, in Zofingen.

Der Vorstand.

Suivant la décision de la Société suisse de Pharmacie l'assemblée annuelle à Zofingue a été fixée au jeudi et vendredi 15 et 16 août a. c.

Les propositions destinées à figurer à l'ordre du jour de l'assemblée doivent, conformément aux statuts, être présentées 4 semaines à l'avance, c'est-à-dire, au plus tard, jusqu'au 15 juillet, au président, M. Alfr. Cuérel à Morges.

Nous prions de même ceux qui désirent faire des communications scientifiques ou concernant la pratique, de bien vouloir l'annoncer dans le même délai.

Messieurs les collègues, qui ne font pas encore partie de notre société sont cordialement invités à y entrer et à adresser leur demande d'admission par écrit avant le 15 juillet au président. Nous invitons les candidats à bien vouloir assister à l'assemblée.

La séance de la Commission consultative aura lieu le 14 août à 8 heures du soir à Zofingue.

Le Comité.

Kantonal-bernischer Apotheker-Verein.

38. Jahres-Versammlung

Sonntag, den 16. Juni 1912, morgens 10 1/2 Uhr, auf der Petersinsel.

TRAKTANDEN:

1. Jahresbericht.
2. Aufnahme neuer Mitglieder.
3. Rechnungsablage und Bestimmung des Jahresbeitrages.
4. Neuwahl des Vorstandes.
5. «Das neue Bundesgesetz über Mass und Gewicht und seine Verordnung, mit besonderer Berücksichtigung der

für die Apotheker in Betracht fallenden Bestimmungen» (Referent: Herr Dr. Böschenstein, Adjunkt des eidg. Amtes für Mass und Gewicht).

6. Statutenrevision.
7. Diverses (Landesausstellung 1914. Eidg. Kranken- und Unfallversicherungsgesetz).

Gemeinsames Mittagessen um 1 Uhr.

Abfahrt des Dampfbootes ab Schiffslände Biel 9 Uhr 02 (für Nachzügler: 10 Uhr 55).

NB. Zur Vorbereitung auf den Vortrag Dr. Böschensteins empfehlen wir den Herren Kollegen das Studium der «*Prüfungsbestimmungen des eidg. Amtes für Mass und Gewicht. 1912.*» (Eidgen. Druckschriftenverwaltung Bern. Preis 20 Cts.)

Kollegen anderer Kantone sind freundlich eingeladen.

Der Vorstand.

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Acidum citricum hat sich befestigen können.

Die Fabriken sind voll beschäftigt und wollen sich nicht auf fernere Termine engagieren. Auch

Acidum tartaricum ist wieder fester gestimmt. Es ist wohl möglich, dass die kommende Hauptkonsumzeit für beide Artikel höhere Preise bringt.

Adeps suillus ging in den letzten Wochen ziemlich scharf aufwärts.

Balsamum Tolutanum ist dermassen knapp, dass sich zeitweilig naturelle Ware gar nicht auftreiben lässt. Der Preis ist ganz erheblich gestiegen.

Bromsalze wurden von der Konvention unerwartet um ca. 50 Pf. per Kilo erhöht.

Caryophyllus. Die Hausse machte weitere Fortschritte. Man behauptet, dass die Preise trotz der grossen Ernte noch höher gehen werden.

Cortex quillayae. Die allgemeine Marktlage ist unverändert. Immerhin wurden die Preise für geschnittene Ware um einige Mark reduziert.

Flos chamomillae. Die ungarische Ernte scheint qualitativ und quantitativ gut auszufallen. Die Preise sind billig.

Folium menthae. Alte Ware ist fast überall geräumt und nur noch in unansehnlicher Qualität vorhanden. Die Blätter aus neuer Ernte, die bereits angeboten werden, dürften in einigen Wochen disponibel sein.

Gummi Arabicum ist noch mehr gestiegen, und es scheint nicht, als ob wir dieses Jahr wieder billigere Preise erhalten würden.

Glycerin. Die Preise bröckelten langsam wieder ab. Der Markt ist andauernd überaus unsicher.

Lacca in tabulis ist unverändert billig. Vorübergehend war kürzlich der Artikel wieder etwas fester, ohne jedoch sich halten zu können. Bevor die Spekulation wieder einmal eingreift, wird kaum eine wesentliche Änderung eintreten.

Menthol crystallisat. ist, ohne wesentliche Veränderung, teuer.

Oleum animale. Viele Fabriken sind wieder, wie oft in der Konsumzeit, nicht in der Lage, liefern zu können, so dass greifbare Ware knapp und teuer ist.

Oleum jecoris aselli. Die Statistik zeigt dieses Jahr viel Ähnlichkeit mit dem Jahr 1908. Auch die Preise der beiden Jahre decken sich ungefähr. Es scheint also ziemlich sicher, dass ein weiterer erheblicher Preisrückgang nicht eintreten wird. Jedenfalls ist das Risiko bei diesen billigen Preisen ein verschwindend kleines, wogegen die neu eintretende Nachfrage doch eher höhere Preise bringen könnte. Der Markt ist denn auch seit einigen Wochen entschieden fester.

Oleum lini ging in der zweiten Hälfte Mai sprunghaft gegen 20 % höher.

Oleum terebinthinae blieb dagegen sehr matt und ist gegenwärtig auf einem guten Mittelpreis.

Opium blieb unverändert. *Codéin* und *Morphium* dagegen erlitten einen weiteren Preisrückgang.

Rhizoma hydrastis. Die alte Ernte wird grösstenteils liquidiert sein. Die neue Grabung, die verspätet auf den Markt kommt, dürfte kaum billigere Preise bringen.

Santonin wurde auch im Mai von den Fabrikanten erhöht.

Zofingen, den 4. Juni 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Nous avons le triste devoir de vous annoncer la mort de deux de nos excellents collègues

Monsieur **H. Helg**, pharmacien à St. Imier, et
Monsieur **D. Châble**, pharmacien à Colombier.

Que ces familles affligées veuillent bien accepter nos plus sincères condoléances et l'expression de nos sentiments les plus affectueux dans la grande perte qu'elles viennent de subir.

7 juin 1912.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 24.

Zürich, den 15. Juni 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition		10. —	5. —	2.50	l'expédition.
Ausland: " " "		12.60	6.30	3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über eine Sammlung bolivianischer Drogen. — Les Extraits fluides. — Literarisches — Littérature.
Offizielles — Officiel: Mitteilung. — Personalmeldungen — Nouvelles personnelles.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über eine Sammlung bolivianischer Drogen.

VON C. HARTWICH.

9. A. Wichmann: Drei bolivianische Gerberinden.

A. Ich habe zuerst die Rinde von *Byrsonima cydoniaefolia* Fuss. var. *chiquitensis* Fuss., Familie der *Malpigiaceae*, zu beschreiben. Sie führt in ihrer Heimat, Ost-Bolivia, den Namen «Mureci» und wird arzneilich gegen Fieber, technisch besonders zum Färben verwendet. (Th. Herzog: Pflanzenformationen Ost-Bolivias. Englers Botanische Jahrbücher, Heft 190, S. 367, 382 u. 402.)

Die Rinde besteht aus rinnenförmigen, 3—5 cm. breiten Stücken, die 6—8 mm. dick sind. Die vorliegenden Stücke sind bis 20 cm. lang und ziemlich schwer. Aussen sind sie mit einem glänzenden, papierdünnen, hellgrauen Kork bedeckt. Hier und da tritt eine gelblich gefärbte Flechte mit schön roten Apothecien auf.

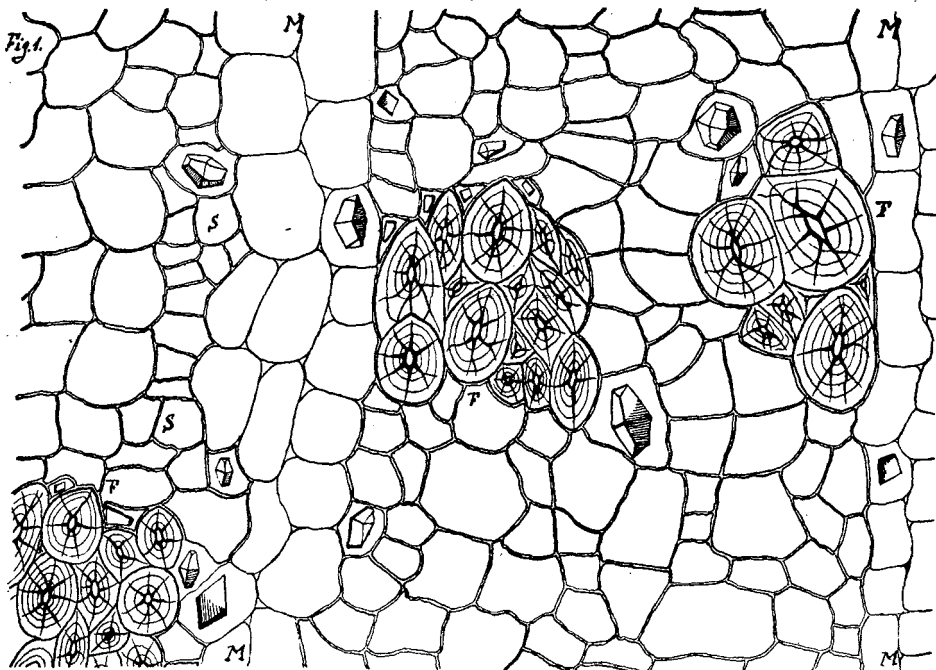
Die Rinde zeigt sehr regelmässige Querrisse und etwas weniger regelmässige Längsrisse. Zwischen ihnen springt der Kork leicht ab, und es kommt die dunkel rotbraune Farbe der eigentlichen Rinde zum Vorschein. Die Innenseite der Rinde ist längstreifig und heller, mehr gelbbraun. Der Bruch ist faserig, der Geschmack stark zusammenziehend. Unter der Lupe lässt der Querschnitt graue Punkte erkennen und ist im inneren Teile undeutlich gefeldert.

Anatomische Untersuchung.

Der Kork besteht aus 20—50 Schichten tangential gestreckter Zellen, deren Seitenwände schwach, deren Innenwand stark verdickt ist. Sie haben einen rotbraunen Inhalt, der auf Gerbstoff reagiert. Auf den Kork folgen 5—15 Phellodermsschichten, deren Zellen gelbbraunen Inhalt haben. Die primäre

Rinde besteht aus Parenchym, dem einzeln oder in Gruppen Steinzellen eingelagert sind, deren Wand deutlich geschichtet und getüpfelt ist. Daneben fällt Oxalat auf als Kristallsand und in Form von Einzelkristallen, besonders Rhomboedern, die bis $25\ \mu$ messen. Die Markstrahlen (Fig. 1 *M*) der sekundären

Rinde sind meist 3 Zellreihen breit, 10—20 Zellen hoch. Der Radialschnitt lässt erkennen, dass sie in der Mitte aus liegenden, oben und unten aus stehenden Zellen zusammengesetzt sind. Im Querschnitt sind die Zellen radial gestreckt. Sie enthalten reichlich die beiden genannten Formen des Oxalats. Häufig liegt in



einer Zelle ein grosser Kristall, der vollständig in Kristallsand eingebettet ist. In den Baststrahlen liegen anschauliche tangentielle Gruppen von Bastfasern (Fig. 1, *F*), die radial gestreckt, dickwandig, deutlich geschichtet und getüpfelt sind. An den Enden sind sie zugespitzt. Sie werden ca. $1400\ \mu$ lang und ca. $36\ \mu$ dick. Die Fasergruppen werden von Kristallkammerfasern begleitet mit wohl ausgebildeten Einzelkristallen. In dem Weichbast zwischen den Faserbündeln sind die Siebröhren (Fig. 1, *S*), die etwas dickwandiger sind, wie das Parenchym, leicht zu erkennen. Sie haben einfache, schief stehende Siebplatten.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass

im ganzen Gewebe reichlich Stärkemehl vorkommt. Die Körner sind schwach exzentrisch, zuweilen undeutlich geschichtet. Sie werden $25\ \mu$ gross.

Der Gerbstoffgehalt beträgt $20,0\ \%$. Die Bestimmung wurde ausgeführt nach *Fischer und Hartwich*. (Handbuch der pharm. Praxis 1900, B. I, S. 135). Der Gerbstoff ist eisenbläuernd und gibt mit Kalilauge eine gelbbraune bis rosa Färbung. Der Gerbstoffgehalt meiner Rinde scheint verhältnismässig niedrig zu sein. *C. Wehmer* (Die Pflanzenstoffe 1911, S. 421) nennt eine Malpighiaceen-Rinde aus Südamerika, *Byrsonima spicata* Rich. (*Malpighia* sp. Cav.), die ca. $43,50\ \%$ Gerbstoff hat.

Ebenfalls eine *Byrsonima*-Rinde, und zwar die von *Byrsonima spicata* DC. (*Malpighia spicata* L.)¹⁾ hat F. Moeller (Anatomie der Baumrinden 1882) untersucht. Die Rinde kommt auf den Antillen und in Guyana unter den Namen «*Merisier d'or*» und «*Mourailleur*» vor. Ich hebe die Unterschiede zwischen seiner Beschreibung und dem Resultate meiner Untersuchung hervor.

Die Steinzellen der primären Rinde sind bei *Byrsonima spicata* einseitig verdickt, bei meiner Rinde allseitig gleich stark. In Moellers Rinde hat der Bast breite tangential Gruppen mechanischer Zellen, die aus Fasergruppen und Steinzellen bestehen. In meiner Rinde hat der Bast nur Fasern. Die Bastfasern von *Byrsonima spicata* sind vollständig verdickt. In meiner Rinde ist das Lumen immer deutlich zu sehen. Die Markstrahlen führen bei Moeller nur, wo sie an die Fasergruppen grenzen, Kristalle, und die Markstrahlzellen sind fast kubisch. In meiner Rinde sind sie, wie oben gesagt, radialgestreckt, und die Kristalle sind in den Markstrahlen weit verbreitet. Von Kristallsand erwähnt Moeller nichts.

Die Moellersche Rinde ist weiter erwähnt von F. R. v. Höhnelt in *Die Gerberinden* 1880. Er erwähnt noch den Namen «*Bois tan*». Nach de Lannessan (*Plantes des Colonies Françaises* 1886) geht die Rinde auch unter den Namen «*Bois dysentérique*» und «*Mauricie*» (also fast identisch mit dem bolivianischen Namen *Mureci* unserer Rinde). Mit einigen anderen *Malpighia*-Arten geht sie weiter unter den Namen «*Cerisier*», was an *Mensier* erinnert.

B. Die zweite Rinde ist die von *Piptadenia macrocarpa* Benth. var. *Cebil*, Familie der *Leguminosen*. Sie führt wie andere Bäume in Ost-Bolivia den Namen «*Curupa-j*» und gilt als wertvolles Gerbematerial. Wie in einem Teil von Mattogrosso, Brasilien und

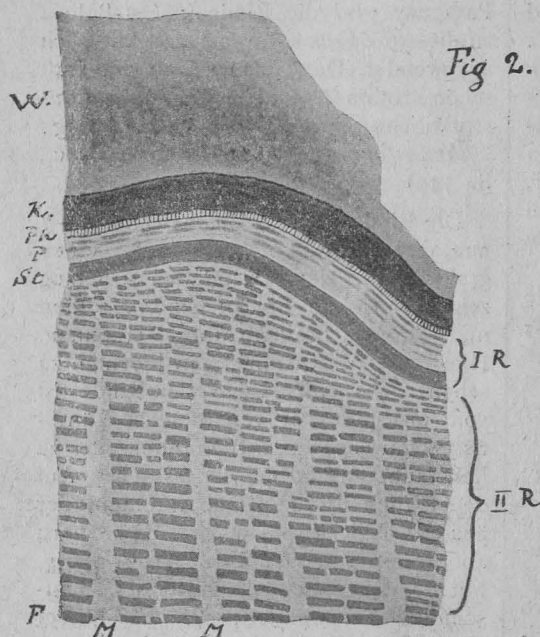
Paraguay wird die Rinde in Ost-Bolivia zu diesem Zweck sogar fast ausschliesslich angewendet. Das Holz wird an der Luft schön rotbraun und ist für Baukonstruktionen sehr geschätzt. (*Th. Herzog: Pflanzenformationen Ost-Bolivias* l. c., S. 349).

Die Rinde bildet ziemlich flache, 5—7 mm. dicke Stücke, die stellenweise einen grauweisen, ziemlich glatten Überzug zeigen. Andere Stellen sind rotbraun und lassen Borkenbildung erkennen. Hier und da ist Anflug von Flechten zu sehen. Die Aussenseite der Rinde ist von unregelmässig verlaufenden Längsrissen durchzogen. Die Innenseite ist hellgrau Braun und fein längsstreifig. Auf dem Bruch ist die Rinde rotbraun, der äussere Teil von 1—2 mm. Dicke hart, aber zerreiblich, das übrige blättrig-faserig. Mit der Lupe betrachtet ist der Querschnitt grau punktiert. Ein besonderer Geruch fehlt der Rinde. Der Geschmack ist stark adstringierend. Beim Kauen ist sie etwas klebrig.

Anatomische Untersuchung.

Der Querschnitt durch ein Stück, welches keine Borkebildung zeigt, lässt folgendes erkennen. Zu äusserst ist die Rinde von einer grauweisen, körnigen Masse bedeckt, von der nachher zu sprechen ist (Fig. 2, *W*). Dann folgt ein Kork aus 10—40 Schichten, dessen Zellen klein und tangential gestreckt sind (Fig. 2, *K*). Die Innenwände der Zellen sind stark verdickt. Ihr Lumen ist mit einer rotbraunen Masse erfüllt, die Gerbstoffreaktion gibt. Darauf folgt ein Phelloderm (Fig. 2, *Ph*) von 3—4 Schichten, deren unverdickte Zellen abgerundet viereckig und kaum tangential gestreckt sind. Die Zellen führen häufig Oxalat in grossen Einzelkristallen und Kristallsand. Dann folgt die primäre Rinde. Sie besteht aus 35—40 Schichten dünnwandigen Parenchyms, dessen Zellen besonders in den äusseren Partien ebenfalls sehr reichlich Oxalat in Einzelkristallen und Sand enthalten (Fig. 2, *P*).

¹⁾ Beide Namen stehen nicht im Index Kewensis.



An das Parenchym schliesst sich ein Steinzellring, der 15—20 Zellschichten dick ist (Fig. 2 *St*). Die Zellen sind kaum grösser als dieses Parenchyms, aber stark tangential gestreckt. Ihre Wände sind stark verdickt, oft bis zum Verschwinden des Lumens, zart geschichtet und mit einfachen und verzweigten Porenkanälen durchzogen. Innen und aussen am Steinzellring liegt eine Schicht Parenchym mit grossen Einzelkristallen. Solche sind reichlich auch zwischen den Zellen des Ringes vorhanden. Nun folgt die sekundäre Rinde (Fig. 2, *II R*), die keine Steinzellen hat, aber sehr reichlich regelmässig angeordnete, tangential gestreckte Gruppen von Bastfasern, deren Wand geschichtet ist (Fig. 2, *F*, Fig. 3, *F*). Sie werden ca. 1000 μ lang und ca. 10,8 μ dick. Die Gruppen sind von Kammerfasern begleitet, die Einzelkristalle führen (Fig. 3. *K*). Unter den Fasergruppen fallen die Gruppen dickwandiger etwas obliterierter Siebröhren auf (Fig. 3, *S*). Die Zellen des Parenchyms sind dünnwandig, zart getüpfelt. Die Markstrahlen

(Fig. 2, 3 *M*) sind 1—4 (meist 2—3) Zellen breit und im Längsschnitt 10—35 (meist 20—25) Zellen hoch. Die Zellen sind radial gestreckt, zart getüpfelt und führen ebenfalls Oxalat in Einzelkristallen und als Sand. Das Parenchym der ganzen Rinde enthält Stärke in ovalen bis keulenförmigen Körnchen. Die ovalen Körner werden 7,2 μ breit und 14,4 μ lang. Die keulenförmigen Körnchen werden 7,2 μ breit und 25,2 μ lang. Das ist das, was über den Bau der Rinde zu sagen ist.

Es ist jetzt noch der obenerwähnte grauweisse, körnige Überzug zu besprechen. Man kann ihn mit dem Messer in kleinen Platten absprengen. Betrachtet man solche unter dem Polarisationsmikroskop, so leuchten die Körnchen hell auf. Sie sind also kristallinisch. Dasselbe Verhalten zeigte das Wachs der Früchte von *Myrica Xalapensis* und von *Rhus succedanea* und *vernificera*.

Der Überzug von *Piptadenia* löst sich vollständig in Chloroform, Benzin, Benzol, Äther, Terpentinöl, Schwefelkohlenstoff und heissem Alkohol. In heissem Wasser schmilzt der Körper. Das gleiche Verhalten gegen Lösungsmittel und Wasser zeigten die beiden anderen Wachssorten. Lässt man die Lösungen der beiden anderen Wachssorten eindunsten, so erhält man einen Beschlag, der teilweise unter dem Polarisationsmikroskop aufleuchtet und in dem kleine Kristalle stärker leuchtend hervortreten. Der Rückstand aus den Lösungen des *Piptadenia*-Wachses lässt ausserdem noch Kristallprismen und einfache sowie federförmig angeordnete Kristallnadeln erkennen.

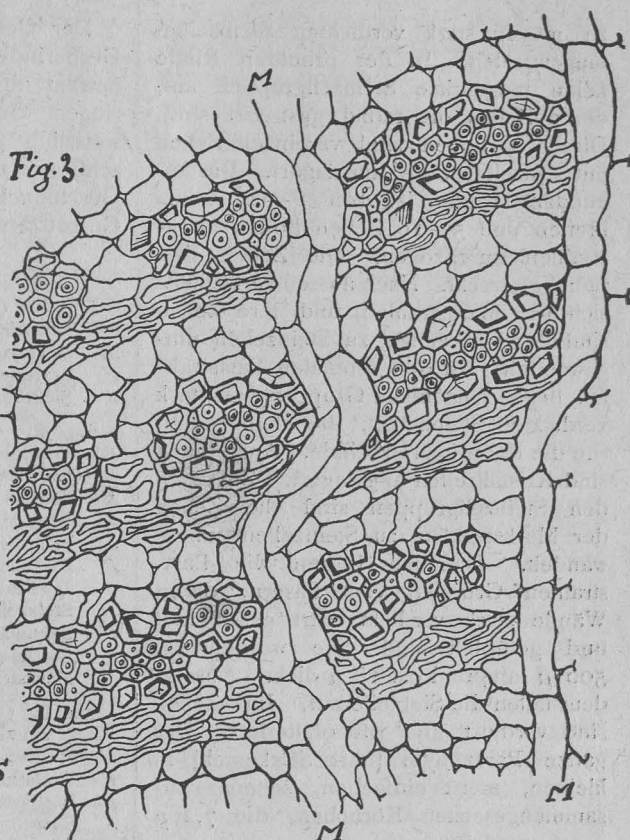
Versucht man die drei Wachssorten im luftverdünnten Raum zu sublimieren (*R. Eder: Über die Mikrosublimation von Alkaloiden im luftverdünnten Raum*. Vierteljahrsschrift d. zürch. naturf. Gesellsch. 1912), so erhält man bei 100°—120° Bad-Temperatur und

47°—52° Innentemperatur und 11 mm. Druck grau-weiße, lichtbrechende Tröpfchen und ausserdem, besonders reichlich bei Piptadenia, Prismen und Kristallnadeln, die an der Spitze oft gebogen und federartig zusammengelegt sind. Die Kristalle waren besonders deutlich, wenn die Sublimation bei höherer Temperatur ausgeführt wurde. Zum Vergleich habe ich auch Bienenwachs der Mikrosublimation unterworfen: Es beginnt unzersetzt zu sublimieren bei 135° Bad-Temperatur und 50° Innentemperatur und 11 mm. Druck. Das Sublimat bestand nur aus amorphen Tröpfchen.

Aus den mitgeteilten Tatsachen geht hervor, dass die Rinde von Piptadenia mit einem Wachsüberzug bedeckt ist, der, wie die Abbildung zeigt, eine ansehnliche Dicke erreichen kann. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Wachs, wie das von Myrica und Rhus technisch verwertbar ist und, da es sich bei Piptadenia um ansehnliche Bäume handelt, in grösseren Mengen erhalten werden kann. Es würde wahrscheinlich genügen, die Bäume abzukratzen und das Wachs durch Schmelzen in Wasser zu reinigen. Das Zusammenkleben der Rinde beim Kauen wird offenbar durch dieses Wachs bedingt. Ich bedaure sehr, dass die geringe Menge meines Materials mir nicht gestattet hat, den interessanten Stoff genauer zu untersuchen.

Der Gerbstoffgehalt der Rinde war 18,30 %. Die Bestimmung wurde nach derselben Methode wie bei Byrsonima ausgeführt.

C. Über die dritte Rinde, die als Gerberinde bezeichnet wird, kann ich



nur wenig sagen. Ein einheimischer Name fehlt. Ebenso blieb die botanische Abstammung Herrn Dr. Herzog bis jetzt unbekannt. Die Rinde stammt aus dem Gebiete der Chiquitos-Indianer, sie wird auch arzneilich gegen Blutungen benutzt.

Das vorliegende Muster besteht aus feinen, etwas gebogenen Spänen und ist fast ausschliesslich Innenrinde. Immerhin gestatten einige Stücke der Aussenrinde von dunkelbrauner Farbe, auch über diese einige Angaben zu machen.

Anatomische Untersuchung.

Die Zellen des Korkes sind an der Innenseite stark verdickt und getüpfelt. An den Kork schliesst sich ein Pheloderm mit spärlichen Oxalatkrystallen. Hier und da sind die Phelodermzellen

zu mässig stark verdickten Steinzellen umgewandelt. In der primären Rinde fallen tangentielle Steinzellgruppen auf, deren Zellen oft radial gestreckt sind. Diesen Gruppen sind vereinzelt Zellen mit Einzelkristallen angelagert. Die sekundäre Rinde ist von 1—2 Zellen breiten und 5—10 Zellen hohen Markstrahlen durchzogen. Die Zellen sind radial gestreckt. Nach aussen verbreitern sich die Markstrahlen, und ihre Zellen sind dann bisweilen zu Steinzellen umgewandelt. In den schmalen Baststrahlen liegen tangentielle Gruppen von stark verdickten Steinzellen, die kleiner sind wie die der primären Rinde. Auch ihnen sind Kristallzellen angelagert. Zwischen den Steinzellgruppen sind die Zellen der Markstrahlen zu Steinzellen umgewandelt. Daneben führen die Baststrahlen Gruppen von Fasern, deren Wände stark verdickt, zart geschichtet und getüpfelt sind. Sie werden ca. 500 μ lang und ca. 18 μ dick. Ausserdem fallen die Siebteile auf. Ihre Zellen sind verdickt und oft oblitiert. Das ganze Parenchym führt Stärkemehl in kleinen, meist einfachen, seltener zusammengesetzten Körnchen, die 7,2 μ gross werden.

Der Gehalt an Gerbstoff ist für eine Gerberinde ausserordentlich niedrig. Er beträgt nur 5,60 0/0. Auf diesen geringen Gehalt lässt schon die helle, weisslich gelbe Farbe der Innenrinde schliessen und der schwach adstringierende Geschmack schliessen. Hauptsitz des Gerbstoffes dürfte der Kork sein.

* * *

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Querschnitt durch die sekundäre Rinde von *Byrsonima cydoniaefolia*. Vergr. etwa 300 mal.

M Markstrahl, 2—3 Zellen breit

F Bastfasergruppen.

S Siebröhren.

Fig. 2. Querschnitt durch die Rinde von *Piptadenia macrocarpa*. Schematische Abbildung des Querschnittes. Vergr. etwa 30 mal.

K Kork.

Ph Phelloderm.

IR Primäre Rinde.

P Parenchym der primären Rinde mit Oxalat in tangentialen Reihen.

St Steinzellring.

IIR Sekundäre Rinde.

F Bastfasergruppen.

M Markstrahlen.

Fig. 3. Querschnitt durch die sekundäre Rinde. Vergr. etwa 300 mal.

M Markstrahl.

K Oxalatkristalle.

F Bastfasergruppen.

S Siebröhren.

P Parenchym.

Les Extraits fluides.

Etude de l'influence du mode de préparation sur leur qualité et leur composition chimique.

Par le Dr A. AZADIAN, Pharmacien-Chimiste.

(Travail exécuté au Laboratoire de Chimie et Bactériologie des Denrées de l'Université de Lausanne.

Directeur: Professeur F. Seiler.)

Résumé de la communication faite par ce dernier à l'Assemblée générale de la Société suisse de Pharmacie.

INTRODUCTION.

L'origine des Extraits fluides remonte à 1850. C'est en effet à cette époque qu'ils ont été inscrits dans la pharmacopée américaine; jusque là on n'en connaissait qu'un ou deux et nous trouvons en 1848 une communication du Dr. Christison, Professeur de matière médicale à l'Université d'Edimbourg, sur le mode de préparation de l'extrait fluide de senné par Duncan; mais, d'après une réclama-

tion de MM. T. & H. Smith de Duke Street, Edimbourg, ces Messieurs auraient appelé l'attention des médecins sur leur préparation par voie du Journal «North British Advertiser» en juillet 1841; tandis que Mr. Duncan aurait offert au public sa préparation en février 1842, soit sept mois plus tard.

Comme nous voyons, les premières préparations officielles ont été faites en Amérique; de là, elles se sont intro-

duites en Europe, et ont été accueillies par le corps médical, qui pendant longtemps en a prescrit quelques représentants sans posséder d'autre formule ou indication que celle connue dans la pharmacopée américaine.

Dès le début de leur emploi en pharmacie, les pharmaciens ont cherché à pouvoir préparer eux-mêmes ces médicaments; la préparation par le pharmacien lui-même donnant toujours le plus de garantie pour la qualité du produit obtenu et permettant d'éviter une analyse longue difficile et dispendieuse.

Mais on se rendit bientôt compte que cela présentait de grandes difficultés pratiques. Une des principales difficultés, celle qui a été observée par ceux qui ont fait les extraits fluides eux-mêmes, réside dans la grande quantité du liquide extracteur qu'il est nécessaire d'employer. Dès le début de la vérification de la méthode par les praticiens en 1890, après l'apparition de la pharmacopée, plusieurs praticiens annoncèrent des chiffres de quantités de liquides considérables, employés pour certains extraits. Soit que l'on distille ces liquides pour en récupérer l'alcool, ou qu'on évapore les dits liquides sans les distiller, les inconvénients résultant de la grande quantité de liquide persistent quand-même.

En effet, si on distille le liquide, on ne peut le faire qu'à l'aide de l'appareil à vide, sans cela les matières actives de l'extrait sont soumises au chauffage trop prolongé et à une température beaucoup trop élevée; elles se modifient par ce fait et l'extrait perd de sa valeur thérapeutique. En outre, l'alcool récupéré n'est pas assez pur pour pouvoir être employé pour un autre usage que celui de la fabrication de ce même extrait fluide. Si l'on évapore au bain-marie à une température basse, alors on perd l'alcool, et le prix de la préparation augmente sensiblement. C'est à ces deux constatations qu'il faut faire remonter la raison pour laquelle les extraits fluides ne sont pas en général

faits dans les pharmacies. Il fallait donc chercher à perfectionner la méthode de percolation employée.

Sur les conseils, que nous lui avons donnés, M. Azadian, Pharmacien-chimiste-analyste, assistant de notre laboratoire, a entrepris une étude comparative sur la préparation des extraits fluides par la méthode de percolation indiquée dans la Pharmacopée Helvétique et par la méthode de percolation fractionnée ou repercolation, afin de voir quelle est la procédé qui donne le meilleur produit.

L'auteur a fait ses recherches au moyen de dix extraits fluides qui se trouvent parmi ceux mentionnés dans la Pharmacopée Helvétique, ce sont : aconit, belladonne, bourdaine, cascara, coca, cola, condurango, hydrastis, ipéca, quinquina.

Dans ce but il a préparé lui-même ces extraits fluides, par la méthode de la pharmacopée helvétique et par la méthode de percolation fractionnée. 2° Analysé les dits extraits fluides. 3° Analysé dans les mêmes conditions les extraits fluides de même nature, préparés par deux fabriques de produits pharmaceutiques connues pour l'excellence de leurs produits.

Quelques mots sur les Extraits fluides.

On donne le nom d'extrait fluide au liquide obtenu par évaporation jusqu'à un degré déterminé, d'une solution aqueuse ou alcoolique, provenant de l'épuisement méthodique d'une drogue. Sous le nom d'extrait fluide on classe généralement deux espèces de préparations très distinctes les unes des autres et qui répondent à de besoins différents. 1° Extraits fluides pour préparations extemporanées. 2° Extraits fluides américains.

Les extraits fluides extemporanés sont employés pour fabriquer au moment du besoin diverses préparations galéniques principalement des sirops, etc. De sorte que le praticien n'est plus obligé d'avoir en magasin un grand nombre de ces produits, la plupart fermentescibles, car une grande bouteille de sirop simple et

une série de ces extraits fluides en petite quantité les remplacent. Les extraits fluides américains doivent leur nom de fluide au fait que ce sont des liquides mi-sirupeux, faciles à peser et à mélanger avec d'autres préparations. Par ces préparations le pharmacologiste a eu en vue d'obtenir un produit dosé exactement et pour simplifier les calculs, on a admis qu'une partie d'un extrait fluide devait correspondre au poids de la drogue mise en œuvre.

Lorsque l'on examine le mode de préparation des extraits fluides, on voit de suite que plusieurs circonstances peuvent modifier sensiblement la nature du produit final obtenu. En effet, la qualité de l'extrait dépendra forcément de la nature du liquide extractif employé. Si ce liquide est très alcoolique, l'extrait sera sûrement moins riche en matières albuminoïdes; par contre il renfermera probablement le maximum d'alcaloïdes et glucosides actifs de la drogue. Si le liquide est essentiellement aqueux, l'extrait fluide sera très riche en hydrates de carbone, matières albuminoïdes etc.,

mais ne contiendra pas davantage de substances actives. En outre, la façon dont on condensera ces liquides pour les ramener au poids de la drogue employée, influencera beaucoup la qualité de l'extrait obtenu; cela dépendra surtout de la température et de la durée de cette évaporation. Si cette température est trop élevée, l'extrait sera en partie caramélisé et perdra certainement de sa valeur. Mais il ne suffit pas d'évaporer à une basse température, il faut encore éviter l'écueil que ce dernier mode d'évaporation présente, c'est l'oxydation à l'air. En effet, en s'évaporant à une basse température dans des capsules ouvertes, le produit subit pendant des heures l'action oxydante de l'air et de ce fait se transforme forcément en d'autres substances en tout ou partie.

Percolateurs: Les percolateurs peuvent être en verre, en porcelaine, en métal. Les dimensions de l'instrument varient beaucoup de $\frac{1}{2}$ à 20—30 litres. Il en existe de plusieurs sortes, on peut cependant considérer que les plus simples sont toujours les meilleurs.

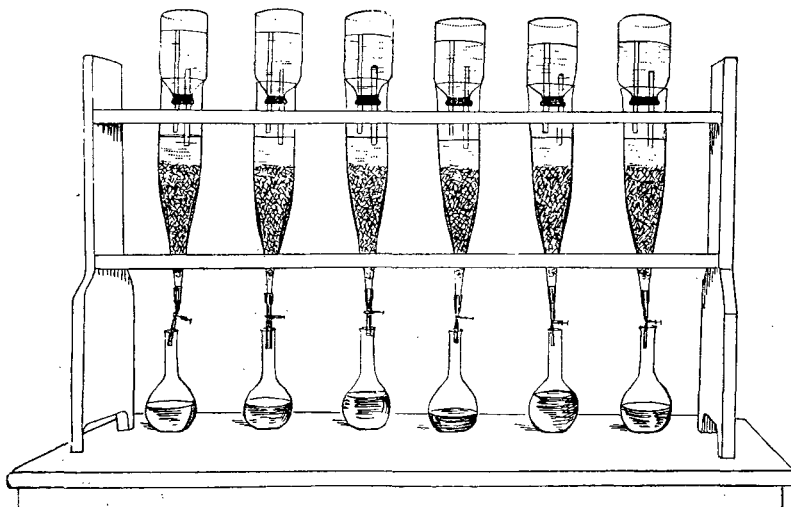


Fig. 1.

Pour nous éviter les frais d'achat de nombreux percolateurs, nous en avons fait faire de tout simples, consistant en un cylindre en verre terminé à sa partie

inférieure par un cône ouvert à sa pointe auquel a été adapté un tube de caoutchouc avec une pièce à vis, servant à régler la vitesse d'écoulement du

liquide. La figure I montre une série de ces appareils groupés en batterie. Pour assurer l'alimentation du liquide de la partie supérieure du percolateur, on peut employer divers dispositifs différents, le plus simple est certainement le flacon de Mariotte, celui-ci permettant en effet de faire écouler une grande quantité de liquide d'une façon régulière à travers un percolateur même très petit, sans risquer que le liquide déborde.

Évaporation des liqueurs extractives :

Cette évaporation peut se faire de plusieurs manières : au bain-marie à l'air, dans le vide et par congélation pour les extraits aqueux. Le meilleur moyen d'évaporation est l'emploi du vide, parce qu'il réunit les conditions les plus convenables pour éviter toute décomposition causée par l'action simultanée de l'air et de la chaleur ; il y a évaporation rapide, à basse température et à l'abri de l'air.

La concentration des liquides extractifs par congélation est l'application de la propriété bien connue des solutions aqueuses de se concentrer, quand on les congèle. On emploie comme mélange frigorifique soit un mélange de glace et chlorure de sodium ou de calcium, soit de l'ammoniaque liquéfié, soit du chlorure de méthyle. En tout cas ces deux procédés ne sont utilisables que dans les fabriques ; dans la pratique pharmaceutique ils sont inutilisables à cause des appareils dispendieux qu'ils nécessitent et de leur durée. Pour l'usage pharmaceutique, nous pensons qu'un seul procédé peut être utilisé : c'est l'évaporation au bain-marie à une température ne dépassant pas 80° ; c'est ce procédé que nous avons utilisé pour préparer nos extraits.

Nous avons pour cela divisé le liquide à évaporer dans plusieurs capsules en porcelaine placées sur le bain-marie et recouvertes pendant toute la durée de l'évaporation d'un entonnoir renversé. L'ébullition du bain-marie ne

doit pas être trop forte. Pour s'assurer que la température du liquide n'atteint pas plus de 80°, on place, à demeure, dans une des capsules, un thermomètre. Cet instrument indiquera la température réelle du liquide pendant l'évaporation, et on réduira l'ébullition du bain-marie de façon que cette température ne soit pas trop élevée. L'évaporation des liquides ne doit pas être poussée au delà de ce qui est nécessaire, ceci pour réduire au minimum la période d'échauffement. Lorsqu'on a obtenu le poids de liquide voulu, on arrête l'évaporation et on fait dissoudre le résidu obtenu dans la solution mère de l'extrait fluide, cette dissolution se fait à chaud. Enfin on complète le poids de l'extrait avec le liquide approprié et laisse déposer pendant plusieurs jours, afin que la clarification soit complète. Ensuite on décante et filtre l'extrait ainsi déposé ; on a, de cette manière, un extrait fluide au titre voulu.

Préparation des extraits fluides par repercolation : Cette méthode est due au célèbre pharmacologiste Squibb de New York. Elle a l'avantage de ne pas employer la chaleur qui est, avec l'air, l'agent modificateur le plus puissant des liquides chargés de principes médicamenteux.

La percolation fractionnée consiste dans l'application successive du même liquide d'épuisement à de nouvelles quantités de substances ; on arrive ainsi à l'amener au plus haut degré de concentration sans recourir à l'évaporation. Les avantages de cette méthode sont l'économie de main-d'œuvre, la diminution de la quantité du dissolvant, l'alcool, et, le plus essentiel, les solutions extractives sont obtenues au maximum de concentration avec le minimum de véhicule. Ne plus employer la chaleur et se servir d'appareils faciles à construire.

Voici le mode opératoire que nous avons employé : soit 500 g. de la drogue à épuiser, on divise cette quantité en

trois parties, une de 250 g., une de 150 g. et la dernière de 100 g. On traite d'abord les 250 g.; on commence par les humecter avec le véhicule approprié, de façon à ce que la drogue soit bien imprégnée. On la laisse macérer pendant 48 heures, ensuite on la tasse fortement dans le percolateur, de façon à ce que le liquide ne s'écoule que goutte à goutte.

On recueille les 100 premiers grammes de liquide qui passent et on les met de côté. On continue ensuite la percolation jusqu'à ce que l'on ait recueilli, outre les 100 g., 750 g. en trois parties de 250 g. chacune que l'on conserve séparément. On humecte les 150 g. de plante avec les premières parties des 750 g. de liquide recueilli. On laisse macérer 48 heures; on épuise ensuite la plante en versant successivement le reste des 750 g. recueillis à la première percolation. On met de côté les 150 premiers grammes passés et on recueille

en plus successivement 300 g. de liquide en trois parties de 100 g. chacune. Avec les parties les plus concentrées de ces liquides on humecte les 100 derniers grammes de la plante, on laisse macérer 48 heures et on épuise la plante de façon à recueillir 250 g. de liquide que l'on mélange aux 100 et aux 150 g. récoltés précédemment et l'on obtient en volume 500 g. d'extrait fluide très concentré, représentant les principes contenus dans les 500 g., en poids, de la plante. Ce procédé donne un produit remarquable par ses propriétés organoleptiques; la saveur et l'odeur rappellent tout à fait la plante fraîche, tandis que quand on a affaire à un extrait fluide tel que le prunus virginica, dont le principe actif est l'acide cyanhydrique, le mode de préparation par évaporation donne un produit inerte; il en est de même pour l'extrait fluide de coca qui ne supporte pas la chaleur, celle-ci détruisant la cocaïne. (A suivre.)

Literarisches — *Littérature.*

Neuere Arbeiten aus der Fachliteratur.

Chemie.

Technische Gewinnung und Synthese der natürlichen und künstlichen Riechstoffe. *A. Hesse* behandelt in einem Vortrage, gehalten in der Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft, die bis jetzt synthetisch dargestellten Riechstoffe, Vanillin, Cumarin, Ionon, Citral etc., wobei die grundlegenden Arbeiten von Ferdinand Tiemanns, Wallachs und anderer entsprechend hervorgehoben werden. Ferner wird die Entwicklung der Riechstoffindustrie in Deutschland bis in alle technischen Details geschildert. Auch über die Untersuchung der ätherischen Öle und ihre Verfälschungen enthält der Aufsatz interessante Angaben, sowie auch über neuere pflanzenphysiologische Untersuchungen bezüglich der Bildung der Riechstoffe in den Pflanzen etc. (Berichte d. Deutschen pharm. Ges. 1912, Heft 3.)

Zur Kenntnis der physiologischen Wirkungen des Zichorienaufgusses. Physiologische Untersuchungen von *J. Paechtnr* haben ergeben, dass die Zichorien deutliche, wenn auch nicht sehr starke anregende Wirkungen auf den Verdauungsapparat, wie auf den Blutkreislauf enthalten, und dass die positiven Wirkungen die Verwendung von Zichorienaufguss als Anregungsmittel verständlich machen. In den normaler Weise zum Genuss kommenden Mengen kann von einer Gesundheitsschädigung nicht die Rede sein. (Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 6.)

Der Einfluss des Gefrierens auf die Zusammensetzung der Milch. *C. Mai* behandelt dieses Thema mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses des Gefrierens auf die gelösten, bezw. hochdispersen Stoffe, also diejenigen

Milchbestandteile, die in erster Linie die Refraktion des Chlorcalciumserums beeinflussen. Auch wird die Frage, ob das Gefrieren eine dauernde oder nur vorübergehende Änderung in der Zusammensetzung der Milch bewirkt, genauer studiert. Aus den Versuchen geht hervor, dass sich die Milch beim Gefrieren weitgehend entmischt, und dass die Milchkontrolle diesem Umstand entsprechend Rechnung tragen muss. Partiiell gefrorene Milch darf erst nach völligem Wiederauftauen verkauft und untersucht werden. Nach dem völligen Auftauen nimmt die Milch wieder ihre ursprüngliche Zusammensetzung an. Gefroren gewesene Milch scheint nach dem Auftauen leichter zu verderben, als andere Milch. Auf Geruch und Geschmack der Milch hat das Gefrieren keinerlei bemerkbaren Einfluss, ebensowenig auf die Peroxydase. (Zeitschr. f. Unterschg. der Nahrungs- und Genussmittel 1912, Bd. 23.)

Der Ameisensäuregehalt im Honig. Untersuchungen von *H. Fincke*, die zeigen, dass Ameisensäure kein regelmässiger Bestandteil des Honigs ist. Wo solche vorhanden ist, kann sie in freier oder in Form von Salzen vorhanden sein. In ersterer Form gebundene Ameisensäure ist im Honig nicht nachweisbar. Alle die Schlussfolgerungen, welche bisher aus dem angeblichen Ameisensäuregehalt des Honigs gezogen wurden, fallen somit in sich zusammen. Die Arbeit des Verf. gibt dann ferner noch Anhaltspunkte für die Feststellung der Gegenwart oder Abwesenheit kleiner Ameisensäuremengen auch beim Vorhandensein leicht zersetzlicher Stoffe. (Zeitschr. f. Unterschg. der Nahrungs- und Genussmittel 1912, Bd. 23.)

Zur Extraktbestimmung im Essig. Lehmann und Gerum machen darauf aufmerksam, dass die direkte Extraktbestimmung im Essig, ähnlich wie beim Wein, zu unrichtigen Ergebnissen führt. Zur Bestimmung des indirekten Extraktes werden 50 cm³ Essig auf

dem Wasserbad in einer Platinschale auf 10 bis 15 cm³ eingeeengt. Die eingeeengte Flüssigkeit wird in ein Pyknometer gespült, und dann füllt man mit Wasser bis zur Marke auf. Nun wird das spezifische Gewicht des Pyknometerinhaltes bestimmt. Dieser wird sodann mit N-Kalilauge titriert und die verbrauchten cm³ N-Kalilauge werden mit 0,00018 multipliziert. Die Differenz der beiden Werte ist das spezifische Gewicht der Extraktlösung. Nach der Extrakttablelle von Windisch kann dann der Extraktgehalt ermittelt werden. (Zeitschr. f. Unterschg. der Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23.)

Die Zersetzung der Fette durch höhere Pilze. Untersuchungen v. *A. Spieckermann* über die Zersetzung des Glycerins, und die Aufnahme der Fettsäuren und Fette in die Pilzzelle.

(Zeitschr. f. Unterschg. der Nahrungs- und Genussmittel 1912, Bd. 23.)

Der Methylalkohol und sein Nachweis. Angaben über das natürliche Vorkommen des Methylalkohols, über seine Giftigkeit, Zusammenstellung der Methoden zum Nachweis von Methylalkohol im Äthylalkohol und in pharmazeutischen Präparaten.

(Kühl, Pharm. Zeitung 1912, No. 34.)

Bestimmung von Benzin und Benzolkohlenwasserstoffen in Terpentinöl. Beschreibung des Salpetersäureverfahrens zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von Benzin und Benzolkohlenwasserstoffen in Terpentinöl. Für die Benzinbestimmung ist dieses Verfahren stets anwendbar, gleichgültig, was für eine Art von Benzin vorliegt.

(J. Marcusson, Chem. Zeitung 1912, No. 46.)

Die Fabrikation der Gelatine. Orientierende Abhandlung über die Rohmaterialien, die zur Gelatinefabrikation verwendet werden, sowie genaue Beschreibung der verschiedenen Phasen der Darstellung von Gelatine. Die Arbeit enthält zugleich zahlreiche Abbildungen der für die Gelatinefabri-

kation notwendigen Apparate und maschinellen Einrichtungen.

(L. A. Thiele, Chem. Zeitz. 1912, No. 46 u. 49.)

Zur Unterscheidung von Fleischextrakt und Hefeextrakt. Nach *Cook* hinterlässt Hefeextrakt mehr Asche, als Fleischextrakt, der Chlorgehalt ist bei beiden Extrakten etwa 2 0/0; Hefeextrakt enthält etwa 1 0/0 Fett, Fleischextrakt ca. 7 0/0; der Gehalt an Phosphorsäure des trockenen, fettfreien Hefeextraktes ist etwas grösser, als der des Fleischextraktes; Hefeextrakt enthält 7,5 0/0 Stickstoff, Fleischextrakt etwa 12 0/0, in beiden Fällen auf das trockene, fettfreie Extrakt berechnet. Der Hauptunterschied zwischen beiden Präparaten besteht darin, dass Fleischextrakt ca. 10 0/0 Kreatin und Kreatinin enthält, Verbindungen, die den Hefeextrakten fehlen. Ferner enthält Fleischextrakt Milchsäure, die im Hefeextrakt ebenfalls fehlt.

(Ann. de la Brass. et Dist. und Zeitschr. des allg. österr. Apothekervereins 1912, No. 17.)

Kindernährmittel im Handel. *Kühl* publiziert eine hygienische Studie über Zusammensetzung und Nährwert der verschiedenen Milcharten (Frauenmilch, Kuh-, Schaf-, Ziegen-, Esels- und Stutenmilch), sowie über die zahlreichen, im Handel vorkommenden Kindermilchpräparate, wobei namentlich auch die Frage der Sterilisation der Kindernährmittel eingehend geprüft wird. Es zeigen diese Untersuchungen unter anderm, dass die reinen Milchpräparate und nicht die Kindermehle als die besten Kindernährmittel zu betrachten sind.

(Südd. Apoth. Zeitung 1912, No. 35 und 36.)

Ein neuer Sublimierapparat und einige damit gemachte Erfahrungen. *E. Philippe* beschreibt eine neue Sublimiervorrichtung für die analytische Praxis, die für den qualitativen Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von Salicylsäure und Benzoesäure in Nahrungsmitteln sehr geeignet ist, und ein rasches Arbeiten ermöglicht. Die

gleiche Vorrichtung scheint auch zur Bestimmung von Coffein in Kaffee und Tee verwendbar zu sein.

(Mitteilungen des Schweiz. Gesundheitsamtes, Bd. III, Heft 2, 1912.)

Beitrag zur Kenntnis des Bindungszustandes der Schwefelsäure im Wein.

Untersuchungen von *Baragiola & Godet*, durch welche dargelegt wird, wie die neueren physikochemischen Anschauungen vermuten lassen, dass die Schwefelsäure im Weine in Form sekundärer Sulfate vorliegt, was physikochemische Messungen und Berechnungen bestätigen. Den modernen Forschungen gegenüber werden die älteren Anschauungen über den Schwefelsäuregehalt des Weines zusammengestellt und es wird gezeigt, dass die Versuche, auf rein analytischem Wege die Frage nach dem Bindungszustande der Schwefelsäure im Weine zu beantworten, erfolglos sein müssen. Ferner wird an einem verfälschten Wein (Walliser Fendant), der sicher primäre Sulfate und wahrscheinlich freie Schwefelsäure enthält, gezeigt, dass seine Eigenschaften von denjenigen normaler Weine völlig abweichen.

(Mitteilungen des Schweiz. Gesundheitsamtes Bd. III, Heft 2, 1912.)

Die Verwendung der quantitativen Präzipitinreaktion bei Honiguntersuchungen.

Weitere Untersuchungen von *Thöni* ¹⁾ über die Verwendbarkeit der Präzipitinreaktion zur praktischen Honigprüfung, die sehr zu deren Gunsten sprechen. Ferner wird gezeigt, dass die Katalase-Zahl für sich allein höchstens in den extremsten Fällen nach oben und nach unten einen Schluss zulässt auf starke Verunreinigung bezw. beginnende Gärung und auf stärkeres Erhitzen. Die Diastaseprobe nach Auzinger kann bei der Honigbeurteilung zweifellos gute Dienste leisten, indem sie rasch darüber orientiert, ob ein

¹⁾ Vide auch diese Zeitschr. 1910, pag. 596, und Mitteilungen des Schweiz. Gesundheitsamtes 1911, pag. 80.

Honig erhitzt ist oder nicht. Ebenso hält Thöni die Fiehesche Reaktion für ein zuverlässiges Reagens auf gewisse Verfälschungen des Honigs.

(Mitteilungen des Schweiz. Gesundheitsamtes Bd. III, Heft 2, 1912.)

Pharmazie.

Über Pressen. Ein Beitrag zur Geschichte der chemischen Geräte. Historische Abhandlung über einige in ältester Zeit, im Mittelalter und in der neuern Zeit von verschiedenen Völkern verwendeten Frucht- und andern Pressen. Die Abhandlung enthält zahlreiche Abbildungen.

(H. Schelenz, Chemiker Zeitung 1912, No. 44.)

Die antibakterielle Wirkung der Salben.

Antiseptische Stoffe, wie z. B. Karbolsäure oder Sublimat, geben mit wasserhaltigen Salbengrundlagen (Lanolin c. aqua, Ungt. refrigerans, Resorbin) besser wirkende Salben, als bei der Mischung mit wasserfreien Fetten.

(Kühl, Pharm. Zentralhalle 1911, No. 11.)

Spezifisches Gewicht und Trockenrückstand von Fluidextrakten und Tinkturen.

Angeregt durch die Untersuchungen von Ziegler,²⁾ hat *Hager* eine Serie von Fluidextrakten und Tinkturen untersucht, und namentlich bei erstern vielfach konstatiert, dass die Handelsware bezüglich des Gehaltes an Trockenrückstand weit hinter selbstbereiteten Präparaten zurücksteht. Es sollten für die Beurteilung von Tinkturen und Fluidextrakten in den Arzneibüchern Grenzzahlen angegeben sein. Wenn schon von verschiedenen Seiten Bestimmungen von Extraktgehalt und spezif. Gewicht von Tinkturen und Fluidextrakten publiziert wurden, so erscheint es immer noch wünschenswert, dass die praktischen Apotheker, die diese Präparate selbst darstellen, diese untersuchen und ihre Resultate veröffentlichen würden. Hand in Hand damit müsste allerdings auch die Untersuchung der Ausgangsdrogen

auf ihren Extraktgehalt gehen. Für letztere liegt noch kein genügendes Beobachtungsmaterial vor.

(Apoth. Zeitung 1912, Nr. 34.)

Über Ölbestimmung in pharmazeutischen Emulsionen mit Gerbers Acidverfahren.

Rosenthaler und *Kueny* haben versucht, das bekannte Gerbersche Verfahren zur Fettbestimmung in der Milch auch zur Fettbestimmung in pharmazeutisch verwendeten Emulsionen (Mandelemulsion, Lebertranemulsion) zu verwenden. Die betreffenden Emulsionen wurden zunächst auf das 10-fache verdünnt, da die Skala des Gerberschen Butyrometers nicht für den hohen Fettgehalt der Emulsionen ausreicht. Die Verdünnung wurde bei der Lebertranemulsion des Arzneibuches so ausgeführt, dass 10 g. Emulsion mit ebensoviel Mucilago Gummi arabici versetzt wurden, worauf mit Wasser zu 100 cm³ aufgefüllt wurde. In allen andern Fällen konnte mit Wasser allein verdünnt werden. Nachher wurde genau nach der Gerberschen Methode weiter operiert. Die Resultate zeigten, dass diese Methode auch für diese pharmazeutischen Präparate anwendbar ist. So ergab z. B. eine käufliche Lebertranemulsion einen Fettgehalt von 29 %, die Kontrollanalyse nach der Extraktionsmethode im Soxhletapparat ergab dasselbe Resultat. Bei einer selbstangefertigten Lebertranemulsion des Arzneibuches mit 50 % Öl ergab die Verdünnung von 1 : 10 einen Fettgehalt von 5 %. Die Gerbersche Fettbestimmungsmethode ist auch anwendbar zur Fettbestimmung in frisch dargestelltem Linimentum ammoniatum.

(Apoth. Zeitung 1912, No. 31.)

Bakteriologie und Hygiene.

Über die Wirkung von Desinfektionsmitteln in gefüllten Abortgruben, und die Dauer der Lebensfähigkeit von Typhusbazillen in Abortgruben. Versuche von *Neumann & Mosebach*

²⁾ Vide auch diese Zeitschr. 1911, pag. 758.

haben gezeigt, dass sich Typhusbazillen in schwach alkalisch reagierenden Fäkalien-Uringemischen über 39 Tage lebensfähig halten können. Im Grubeninhalt kann ein schnelles Vordringen der Bazillen von der Oberfläche in die Tiefe vorkommen. Eine genügende Desinfektion des Grubeninhaltes durch Kalkmilch wird erst erreicht, wenn ein Kalkmilchzusatz von $\frac{1}{3}$ des Grubeninhaltes erfolgt. Überschichtung des Grubeninhaltes mit 1 % Saprol reicht nicht aus zur Abtötung der Typhusbazillen. Wird der Grubeninhalt mit etwa 2 % Saprol gehörig durchgerührt, so erfolgt die Abtötung der Typhuskeime nach ca. 6 Stunden. Für die Praxis ist die Desinfektion mit Saprol wenig zu empfehlen, sie ist auch wesentlich teurer, als diejenige mit Kalkmilch. Auch Antiformin kann wegen der beträchtlichen Kosten nicht in Frage kommen.

Arb. a. d. Kais. Gesundheitsamt 1911, Bd. 38, und Zentralblatt für Bakteriologie, Abt. I, Referate 1912, Bd. 52.)

Das künstliche Eis als Genuss- und Heilmittel. H. Kühl hat mehrere Proben Eis verschiedener Provenienz (Kunsteis und Natureis) bakteriologisch untersucht, und es beweisen die mitgeteilten Zahlen, dass aus gutem Trinkwasser gewonnenes Eis von guter Qualität ist, und dass es nicht erforderlich ist, gekochtes oder gar destilliertes Wasser zu verwenden. Wohl aber ist der Aufbewahrung des zu Genuss- und Heilzwecken zu verwendenden Eises die grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Ferner ist das offenen Gewässern entstammende Eis in den seltensten Fällen einwandfrei, wie wohl leicht verständlich sein dürfte. Solches Wasser sollte vorher filtriert werden. Bei der Beurteilung von Eis für Genuss- und Heilzwecke sind nach Kühl folgende Punkte zu beachten: Das Eis muss keimarm, nicht unbedingt keimfrei sein, es darf keine krankmachenden Bakterien enthalten, muss folglich aus gutem, einwandfreiem Trinkwasser gewonnen sein.

Thomann.

Lewin, *Formulae magistrales Germanicae*. Berlin 1912. Selbstverlag des deutschen Apothekervereins.

Diese Sammlung von Magistralformeln ist vom Verf. im Auftrag des Deutschen Apothekervereins bearbeitet worden. Ihr Hauptzweck liegt in der Vereinigung der in verschiedenen deutschen Staaten und Städten von manchen Ärzten verordneten *Magistralformeln*, ferner soll sie dazu dienen, den Arzt darauf aufmerksam zu machen, dass unter den in den Pharmakopöen aufgeführten und in den Apotheken in bester Form vorhandenen Arzneistoffen eine grosse Anzahl sich befindet, die für sich allein oder in geeigneter Kombination verschrieben, ebenso nützlich sind, wie die Fabrik-Spezialitäten. Der Arzt soll damit vom einseitigen Verschreiben fertiger Fabrikpräparate in etwas andere Bahnen geleitet werden.

Thomann.

E. Späth, *Chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes*. Vierte Auflage. Leipzig, J. Ambrosius Barth. Geb. Mk. 17. 50.

Mit Rücksicht auf die zahlreichen, in den letzten Jahren publizierten Arbeiten über Harnuntersuchung wurde eine vierte Auflage des in weiten Kreisen bekannten Handbuches von Späth notwendig, womit auch zugleich die Garantie gegeben wird, dass dasselbe mit der Zeit geht und auf der Höhe bleiben will. Die ganz besonderen Vorzüge dieses Werkes haben sich nicht verändert, ich habe sie bei der Besprechung der dritten Auflage schon hervorgehoben und kann somit auf jene verweisen. ¹⁾ Thomann.

A. Tschirch, *Handbuch der Pharmakognosie*. Lieferung 26—30.

Mit diesen Lieferungen ist die erste Abteilung des zweiten Bandes abge-

¹⁾ diese Zeitschr. 1908, pag. 399.

geschlossen. Es werden hier mit der schon früher erwähnten Gründlichkeit und nach den vom Verf. selbst aufgestellten Prinzipien der Drogeneinteilung behandelt:

Die Albuminoiden, die Säuredrogen, die Fett- und Wachsdrogen. Man sieht immer mehr, wie interessant die wissenschaftliche Pharmazie ist, vorausgesetzt, dass sie von jemand behandelt wird, der es versteht, sie in der richtigen Weise zu interpretieren.

Thomann.

F. Schoenbeck, *Chemie und Physik als Hilfswissenschaften in der zahnärztlichen Technik*. Heft 3 der Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde, herausgegeben von W. Pfaff. Leipzig, Dyksche Buchhandlung. Preis 1 Mk.

Der Verfasser bespricht die im Laboratorium des Zahnarztes gebräuchlichen Metalle, Legierungen und Abdruckmaterialien vom physikalisch-chemischen Standpunkte aus und zieht auch das Löten und die galvanoplastischen Arbeiten in das Bereich seiner Darlegungen. O.

O. Sackur, *Einführung in die Chemie*.

Ein Lehrbuch für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde. Unter Mitwirkung von Dr. E. Feiler. Berlin, Verlag von Julius Springer. Preis geh. Mk. 3.— geb. Mk. 3.80

Das Buch gibt den Inhalt einer zweistündigen Vorlesung wieder, welche der Verfasser seit mehreren Jahren für Studierende der Zahnheilkunde an der Universität Breslau gehalten hat. Das erste Kapitel befasst sich mit den Grundgesetzen der Chemie, im zweiten und dritten Kapitel werden die Metalloide und die Me-

talle kurz abgehandelt, das vierte Kapitel beschäftigt sich etwas ausführlicher mit den Stoffen, die beim Füllen der Zähne sowie in der zahnärztlichen Technik Verwendung finden. O.

G. Vortmann, *Übungsaufgaben aus der quantitativen chemischen Analyse durch Massanalyse*. Zweite Auflage. Leipzig und Wien. Franz Deuticke 1912. Preis geh. Mk. 1.50.

Das 56 Seiten umfassende Büchlein enthält ausser der Beschreibung und der Anleitung zur Prüfung der Messgefässe die wichtigsten Methoden der Massanalyse. Gegenüber der ersten Auflage sind die Beispiele vermehrt und z. T. etwas abgeändert worden, auch wurde in den Reaktionsgleichungen den modernen Anschauungen Rechnung getragen. O.

Zur Besprechung sind eingegangen:

Fleissig, Medikamentenlehre für Krankenpfleger.

La Rosa, Der Äther.

K. Jellinek, Das Hydrosulfit (Teil II).

W. Hallerbach, Formeln, Molekulargewichte und prozentische Zusammensetzung chemischer Stoffe.

W. Zimmermann, Die Formen der Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz.

E. Abderhalden, Schutzfermente des tierischen Organismus.

Hager-Mez, Das Mikroskop und seine Anwendung (11. Aufl.).

Thoms, Schule der Pharmazie, Physikalischer Teil, bearbeitet von K. F. Jordan.

E. Fromm, Einführung in die Chemie der Kohlenstoffverbindungen.

Anselmino, Apothekenbetriebs-Ordnungen.

Offizielles — Officiel.

Mitteilung.

Im April letzten Jahres gelang es einem Reisenden der Firma Carl Rahn, Mostgasse, Wien IV., bei einer grösseren Anzahl Kollegen

Fliegenteller

abzusetzen unter der Bedingung, dass die Ware nach 12 Monaten per Nachnahme zurückgesandt werden könne, falls bis dahin die Hälfte nicht verkauft sei.

Aus Zuschriften von Seite mehrerer Kollegen geht hervor, dass infolge der Wirkungslosigkeit diese Fliegenteller unverkäuflich waren. Rücksendungsversuche blieben erfolglos, weil sämtliche Zuschriften an den Lieferanten mit der Bemerkung «Abgereist» zurückkamen.

Der Vorstand des Syndikats für die Interessen der Schweiz. Pharmazie hat sich bereit erklärt, namens der geschädigten Kollegen gegen den Inhaber der genannten Firma vorzugehen; wir ersuchen daher diejenigen Kollegen, welche sich an der Kollektiv-Klage zu beteiligen wünschen, dies dem Präsidenten des Syndikats, Herrn A. Hauser, Zürich, unter Angabe der gekauften und unverkauften Anzahl Fliegenteller melden zu wollen.

Die Spezialitätenkommission des S. A.-V.

Personalnachrichten. — *Nouvelles personnelles.*

Montreux. 1^{er} juin. La société anonyme «La Zyma», ayant jusqu'ici son siège aux Planches-Montreux, a, dans son assemblée générale extraordinaire du 4 mai 1912, révisé ses statuts du 2 juillet 1900, modifiés le 1^{er} mai 1905 (F. o. s. du c. des 17 juillet 1900, n° 255, page 1023; 11 juillet 1905, n° 287, page 1146; 29 mai 1911, n° 132, page 906, et 23 mai 1912, n° 131, page 931), et décidé le transfert du siège social à Aigle. La raison sociale de la société est actuellement *Fabrique de produits Chimiques Zyma, S. A. (Chemische Fabrik Zyma, A. G.)*. La société a pour but l'exploitation et la revente des brevets et procédés qu'elle a acquis de Hermann de Pury et de Ad. Fama (Dialysés-Golaz), l'achat, l'exploitation et la revente de tous brevets et procédés relatifs à la chimie et à la bactériologie industrielles, ainsi que, d'une manière générale, l'étude, la fabrication et le commerce de tous produits industriels. La durée de la société est illimitée. Le capital social est fixé à la somme de deux cent mille francs (fr. 200,000), divisé en deux mille (2000) actions de cent francs chacune, au porteur. Les publications de la société ont lieu dans la Feuille officielle suisse du commerce. La société est représentée vis-à-vis des

tiers par le président du conseil d'administration et les personnes déléguées à cet effet par le conseil d'administration. Le président du Conseil est Georges Masson, de Veytaux, domicilié à Montreux, et l'administrateur délégué: Adolphe Fama, de Saxon (Valais), domicilié à Ouchy (Lausanne), lesquels engagent la société par leur signature individuelle. La société a une succursale à St-Louis (Alsace-Lorraine, empire d'Allemagne); elle peut en créer de nouvelles par simple décision du conseil d'administration.

Vevey. 1^{er} juin. La raison *E. Der-siph, Pharmacie Anglaise*, pharmacie sous l'enseigne: «English et American Pharmacy, The Anglo-American Pharmacy» (F. o. s. du c. du 23 avril 1907, n° 104, page 714; 1^{er} avril 1908, n° 81, page 567, et 7 mai 1909, n° 115, page 814), est radiée ensuite de remise de commerce à la maison «Dr. Antoine Tissières», à Vevey.

1^{er} juin. Le chef de la maison *Dr Antoine Tissières, Pharmacie Anglaise*, à Vevey, est Antoine, fils d'Alfred Tissières, d'Orsières (Valais), domicilié à Vevey. Pharmacie sous l'enseigne: «English et American Pharmacy, The Anglo-American Pharmacy. British and American Pharmacy». Rue d'Italie n° 2. (Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 25.		Zürich, den 22. Juni 1912.			L. Jahrgang. Année.
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "		" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "		" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Pettizelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					
Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.					

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Die Rebe als Kultur- und Arzneigewächs. — Les Extraits fluides. (Fin.) — Secale cornutum 1911. — Les sérums artificiels. — **Chronik — Chronique.** — **Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Communication. — **Fragekasten — Questionnaire.** — Antwort auf gestellte Fragen. — Réponse aux questions.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Die Rebe als Kultur- und Arzneigewächs.

Welches unter den zahlreichen Arzneigewächsen dürfte wohl berechtigteren Anspruch erheben auf das Interesse des Pharmazeuten, als der schon seit Jahrtausenden gebaute Weinstock, dessen Heilkräfte zumal im Saft seiner gekelterten Früchte ebenso hoch geschätzt waren, wie seine nie versagende Wirkung als Lethetrank und Sorgenbrecher? Die fromme Legende nennt uns den nach der Sündflut von Gott mit dem Weinstock beschenkten Vater Noah als den ersten Weinbauer und die Mönche des Klosters «Etschmiadzin» am Fusse des Ararats zeigen tatsächlich heute noch jedem Fremden Weinberg, als jene von Noah nach dem Verlassen der Arche hier angelegte erste Rebenkultur. Die wissenschaftliche Forschung verlegt freilich die Urheimat der Rebe in eine ganz andere Gegend unserer Erde, und wir hören, dass bereits in der Miocänzeit die Anwesenheit des Weinstocks für die südlichen Gegenden des *kaspischen Meeres*

konstatiert ist, woselbst die Wedel gigantischer Farrengewächse den rankenden Reben die erforderliche Stütze darboten. Während diese Farrenwälder mit dem grössten Teil der prähistorischen Fauna vom Erdboden verschwanden, bewahrte den Weinstock ein gnädiges Geschick vor dem Untergang, und wir finden denselben nun zunächst in *Syrien und Ägypten*. Wandgemälde aus ägyptischen Tempeln und Grabkammern stellen uns die einzelnen Phasen des Weinbaus in deutlicher Weise vor Augen, und stauend erkennen wir, in welcher hohen Blüte die Rebenkultur bereits fünf Jahrtausende vor Christi Geburt im Lande der Pharaonen gestanden! Ein Jahrtausend später lässt sich die Anwesenheit des Weinstocks in *Assyrien und Babylonien* feststellen. Auffallend zahlreich sind die Bibelstellen, welche auf den Weinstock und seine Kultur hinweisen, und wenn wir uns hier der beiden Kundschafter Josua und Kaleb erinnern, welche eine

zwanzig Pfund schwere Traube aus *Palästina* mit heimbrachten, so dürfen wir hieraus den Schluss ziehen, dass in diesem Land die für einen erfolgreichen Weinbau günstigsten Bedingungen geboten waren, und tatsächlich sind auch heute noch Trauben von zwölf Pfund Gewicht in Palästina keine Seltenheiten! An dieser Stelle sei noch der merkwürdigen Tatsache gedacht, dass im damaligen Palästina allorts Palmen angetroffen wurden, und da in einem für die Palmenkultur klimatisch geeigneten Landstrich erfahrungsgemäss die Rebe nicht mehr zu gedeihen vermag, so hielten die damaligen Regenten des Landes diese abnorme Erscheinung für wichtig genug, um die Prägung einer besondern Denkmünze, deren eine Seite eine von *Reben umrankte Palme* darstellte, gerechtfertigt erscheinen zu lassen! Der Weinstock war aber auch als *Symbol* des von Gott «ausgewählten Volkes» Gegenstand hoher Verehrung, und der jüdische Geschichtschreiber Flavius Josephus berichtet, dass im Salomonischen Tempel zu Jerusalem über dem Eingang zum «Allerheiligsten» ein goldener Weinstock angebracht war, zwischen dessen mannslangen Trauben (!) goldene Votivgeschenke aller Art zu erblicken gewesen! (?) — Auch ins geheiligte Reich der Mitte fand der Weinstock verhältnässig früh seinen Eingang und zwar auf Veranlassung des Kaisers «Kangi», welcher im Jahre 126 vor Christi Geburt die ersten Reben in China anbauen liess. Da sich jedoch die bezopften Untertanen in ungeahnt kurzer Zeit zu den begeistertsten Verehrern des fröhlichen Weingottes bekannten, sah sich der gute Kaiser veranlasst, den Weinbau für die Zukunft bedeutend einzuschränken und den Gebrauch des Weines nur noch zu Heilzwecken zu gestatten! Bekanntlich wird der Weinbau in China der Hauptsache nach nur noch der Rosinen halber kultiviert. — Auf ihrem Wege ins Abendland gelangte die Rebe zuerst nach Griechenland, wo sich als-

bald ein ganzer Mythos um das «Göttergeschenk» gebildet hatte, und es ist uns schwer zu begreifen, dass der Weinstock, welcher dem Dionysos von Ganymedes der Sage nach geschenkt worden war, in der Folge einen besonderen Dionysuskultus zeitigen musste, wie er kurze Zeit später ein Analogon im römischen Bacchuskultus finden sollte! Zweifellos gelangte die Rebenkultur von Hellas direkt zu den Römern, wie dies unter anderm auch aus dem *Gleichlaut* der griechischen mit der lateinischen Benennung des Weines — *οἶνος* = *vinum* hervorgehen dürfte! Mit der Betretung des Abendlandes gestaltete sich der Weg der Weinrebe zu einer «Via triumphalis» und griechische wie römische Schriftsteller wetteifern in Lobeserhebungen über die Vortrefflichkeit des Gewächses und der bereits im Altertum ziemlichen Anzahl diverser Weinsorten! Wenn sich nach der Anpflanzung des Weinstockes in Hellas und im Reiche der Cäsaren sowohl bei Griechen wie Römern ein gleichlärmender Enthusiasmus breit machte, so dürfte doch den letzteren das Verdienst zukommen, zur Förderung des Weinbaues *in ganz besonderem Masse* beigetragen zu haben, zählte man doch schon zu Plinius Zeiten ca. 80 verschiedene *Weinsorten* in Rom! Einige der beliebtesten Weine jener Zeiten haben bis zum heutigen Tag ihr Renommé noch nicht verloren und teilweise haben sich sogar deren ursprüngliche Benennungen der Hauptsache nach erhalten oder doch nur *wenig verändert*. · Nachstehende Beispiele solcher Weinsorten mögen an dieser Stelle kurze Erwähnung finden: Die Weine der Gironde sind nach dieser Richtung hin in zweien der noch heute äusserst beliebten Sorten vertreten, und der von *Ausonius* besonders gepriesene *Meduller* wird als «*Medoc*» unschwer wieder agnosziert, während das Lieblingsgetränk *Julius Cäsars*, der gleichfalls auf galischem Boden wachsende *Bituriger* uns heute unter der Bezeichnung «*Bor-*

deaux» entgegentritt! Andere im Altertum und noch im Laufe des Mittelalters hochgeschätzte Weinsorten, so der von Horaz besungene «*Caekuber*» oder der auf Cypern gebaute «*Malvasier*», etc. etc. vermochten es, ungeachtet ihrer stets gleichbleibenden vorzüglichen Qualitäten, nur noch kurze Zeit der Konkurrenz mit anderen Weinen Stand zu halten und gerieten allmählich in völlige Vergessenheit! Die Ursache dieser merkwürdigen und scheinbar ungerechtfertigten Beiseiteschiebung einer einwandfreien Weinsorte ist zweifellos in dem im Laufe der Zeit auch in der *Geschmacksrichtung* in die Erscheinung tretenden *Wandel* zu erblicken. Ist es doch eine bekannte Tatsache, dass unsre vorzüglichen Rheinweinsorten von *Friedrich dem Grossen* nicht nur nicht geschätzt, sondern geradezu *perhorresziert* waren und der berufene Weinkenner jener Zeitepoche gab den süßen und schweren Weinen vor den allerdings herben, aber bouquetreichen Sorten den Vorzug und ein Zeitraum von nahezu 200 Jahren musste verstreichen, bis den verschiedenen Sorten unsere *edeln Mosel- und Rheinweine* auf Grund eines verfeinerten Geschmacks *der endgültige Sieg* zuerkannt werden konnte! — Der bereits erwähnte «*Bituriger*» Julius Cäsars war im Laufe der Jahrhunderte ebenfalls durch andere Weine verdrängt worden, und es dürfte von Interesse sein, über die Umstände, welchen unsern Bordeaux die wohlverdiente Wiederherstellung seines Rufes verdankte, das Nähere zu vernehmen, zumal es sich bei dieser merkwürdigen Rehabilitierung um die Wirkung einer *Hofkabale* handelte! Der Hass der *Marquise von Pompadour* hatte die Verbannung des bisher allmächtigen Ministers, des *Kardinals Richelieu* nach der unbedeutenden Stadt *Bordeaux* durchgesetzt und dort benützte der wider seinen Willen zum «*Dolce far niente*» gezwungene Staatsmann Musse und Gelegenheit, die verschiedenen Weine der Gironde einer

eingehenderen Zungenprobe zu unterwerfen. Bei der stets gleichmässigen und tadellosen Qualität der entnommenen Proben war Richelieus Urteil für den künftigen Ruf der Girondeweine *bestimmend* und als letztere auf seine Veranlassung hin kurz darauf gewürdigt wurden, als *Tafelgetränke* am Hofe des Sonnenkönigs erscheinen zu dürfen, war das Renommé der Bordeaux- und Médoc-Weine für die fernere Zukunft sichergestellt! — Was den Anbau des Weinstocks anbelangt, so wurde dieser bereits im Altertum nach verschiedenen Grundsätzen durchgeführt. Indessen waren es hauptsächlich die klimatischen Verhältnisse, welche in den einzelnen Ländern einen bestimmenden Einfluss auf die Art und Weise des Anbaues übten. Wie bereits vor Jahrtausenden in Palästina und Karthago, so lässt man bis heute noch in Griechenland, Spanien und der Provence die Rebe *am Boden* hinkriechen, während man in Ägypten die Rebe an einer *Laube* zog, ein Verfahren, welches teilweise auch in Italien Nachahmung fand, desgleichen auch in Rhätien, dem heutigen Tirol, wo bis zum heutigen Tag noch die «*Pergel*» (das lateinische Wort pergola für Weinlaube) als die vortrefflichste Rebenstütze geschätzt ist. Diese Veltliner Weine waren als «*vina rhaetica*» jene von Kaiser Augustus so hochgeschätzten Weine und auf seinen Befehl wurden diese ganz besonders kultiviert. Eine andere Methode, welche sich in Italien ebenfalls bis heute erhalten hat, bestand darin, dass man die Rebe *guirlandenartig* von Baum zu Baum ranken liess und zwar benützte man im Altertum mit Vorliebe die Ulme oder wie der Römer poesievoll sich ausdrückte: «man vermählte die Ulme mit dem Weinstock!» Heute werden in Italien an Stelle der Ulme vorzugsweise Pfirsich-, Mandel- und Maulbeerbäume verwendet. — Im Jahre 231 liess Kaiser Probus in den Rheinlanden die Rebe anpflanzen, und so entstanden um Mainz, Worms und

Speiër die *ersten deutschen Weinberge*. Karl der Grosse, ein eifriger Förderer des Weinbaus, liess von seinen Weingütern in Burgund Reben in *Rüdesheim* anbauen und schon 864 war das Städtchen reichlich mit Weinbergen umgeben. Gegen das Ende des 11. Jahrhunderts kam der Weinstock nach *Thüringen*. Mit Beginn des 13. Jahrhunderts brachten Rheinländer die Rebe in die Gegenden der *Altmark*, und um die gleiche Zeit liess der Bischoff Otto von Bamberg die Rebe in *Pommern* anpflanzen. Interessant ist die Tatsache, dass *Berlin* im Jahre 1565 nicht weniger denn 74 Weinberge und Weingärten besass. Die Art der in Deutschland üblichen Rebenkultur auf Stützen dürfte im allgemeinen zur Genüge bekannt sein, um ein näheres Eingehen auf dieses Thema entbehrlich zu machen! In früheren Zeiten war der Weinbau in Deutschland bis in die *nördlichen* Gegenden verbreitet, allein die geringe Widerstandsfähigkeit der Rebe gegen äussere Einflüsse, eine Folge der Jahrtausende alten Kultur, hatte allmählich einen bedeutenden Rückgang zur Folge. So zerstörte der kalte Winter des Jahres 1437 sämtliche Weinberge an der Weichsel, in den Jahren von 1864 bis 1894 zerstörte die Reblaus fast *sämtliche europäischen* Weinberge. Indessen ist die Anzahl der verschiedenen Weinsorten infolge der Fortschritte auf dem Gebiete der verfeinerten Weinkultur fast Legion geworden. Bereits im Jahre 1804 stellte der Minister *Chaptal*, welcher von Napoleon den Befehl erhalten hatte, im Jardin de Luxembourg sämtliche zur Zeit existierenden Weinsorten anzubauen, *mehr denn 1400 Arten* zusammen! — Wenn die Weinrebe in China tatsächlich schon 2000 Jahre vor unserer Zeitrechnung kultiviert wurde, wie mancherseits behauptet wird, so muss jene erste Kultur im Laufe der Zeit aus irgend welchen Gründen wieder aufgegeben worden sein, da die Jahreszahl 126 v. Chr. als Datum der ersten

Anpflanzung der Rebe in China *historisch verbürgt* ist! Indessen wurde, wie bereits erwähnt, schon kurze Zeit darauf der Weinbau wesentlich eingeschränkt und die Verwendung des Weines nur noch zu Kultuszwecken oder als *Heilmittel* gestattet. Dass der Rebensaft zu allen Zeiten und bei allen Weinbau treibenden Völkern als Universalheilmittel galt, sobald es sich um die Bekämpfung *seelischer* Depression oder sonstiger Leiden der *Psyche* handelte, wird kaum zu bezweifeln sein, und da der Wein als zuverlässiger Sorgenbrecher bis zum heutigen Tage noch allorts gepriesen wird, so dürfen wir uns auf die Feststellung dieser Tatsache beschränken und unser Interesse auf die sonstigen Heilmittel richten, welche die Weinrebe dem Arzneischatz zur Bekämpfung *körperlicher* Gebrechen lieferte! Die Trauben wurden getrocknet und als grosse Rosinen oder Zibeben *«passulae majores»* zu Teespecies gemischt; sie bildeten unter anderem einen Bestandteil des sog. *«Augsburger Brusttees.»* Die kleinen Rosinen oder Korinthen *«passulae minores»* werden von *Vitis apyrena* gewonnen, einer Abart, welche im Orient und Griechenland kultiviert wird. Aus den Traubenkernen wurde früher ein fettes Öl, das Traubenkernöl gepresst, *oleum nucleorum uvae*. Der Saft frisch gepresster Trauben war der wichtigste Bestandteil der frühern Lippen- resp. Traubenpomade *«unguentum ad labia de uvis»*. Der Saft der unreifen Trauben *«omphacium»* wurde im Anfang des 19. Jahrhunderts als Arzneimittel gegen Epilepsie angewendet. Mit Milch geklärt wurde er lange Zeit unter der Bezeichnung *«Agrest»* als Arzneimittel gebraucht: *«Succus Agrestae»*. Mit Zucker eingekocht erhielt man den ebenfalls früher offizinellen *«Syrupus agrestae»*. Die Blätter *«folia vitis viniferae»* wurden in Pulverform gegen Blutflüsse verordnet, desgleichen das Extrakt aus den jungen Zweigen und Ranken *«extractum pampinarum vitis»*.
(Schluss folgt.)

Les Extraits fluides.

Etude de l'influence du mode de préparation sur leur qualité et leur composition chimique.

Par le Dr A. AZADIAN, Pharmacien-Chimiste.

(Travail exécuté au Laboratoire de Chimie et Bactériologie des Dénrées de l'Université de Lausanne.
Directeur: Professeur F. Seiler.)

Résumé de la communication faite par ce dernier à l'Assemblée générale de la Société suisse de Pharmacie.

(Fin.)

Appareil à gradins Juhle.

Mr. Juhle, pharmacien à Paris, a également appliqué le déplacement méthodique à la préparation des extraits fluides, p. ex.: le quinquina dont l'auteur s'est servi. Son appareil se compose de six vases à déplacement placés sur les marches d'un escalier et communiquant les uns avec les autres (Fig. II).

A la partie supérieure, un réservoir fournit le véhicule; à la partie inférieure, un récipient gradué reçoit l'extrait fluide. Chacun des tubes de jonction d'un vase de déplacement à un autre, prend naissance à la partie la plus basse du vase supérieur et se relève pour pénétrer dans le suivant par la partie supérieure, au milieu de la courbure est fixé un robinet.

On conçoit que la hauteur du liquide dans chaque vase est égale à la hauteur verticale du tube de jonction; on peut donc la faire varier suivant les cas et maintenir la substance à épuiser dans une macération constante. L'appareil fonctionne sans arrêt et épuise chaque jour $\frac{1}{6}$ du quinquina contenu dans tout l'appareil, c.-à-d. que l'un des vases doit être rechargé chaque jour; le quinquina neuf est introduit dans le vase inférieur et l'on remonte tous les autres d'un échellon; on voit de suite que le véhicule d'extraction passe sur des produits de plus en plus riches en matières actives.

Analyse des extraits fluides.

L'analyse des extraits fluides devrait comprendre deux genres d'opérations: 1° Un ensemble d'opérations chimiques et physiques permettant de déterminer la pureté de ces produits et leur composition qualitative. 2° Des essais pharmacodynamiques entrepris sur des animaux d'expériences (lapins, cobayes, grenouilles) dans le but de comparer la force active de l'extrait fluide.

De ces deux genres d'analyses, la première seulement, soit l'analyse chimique, peut être pratiquée dans une pharmacie et doit par conséquent nous occuper.

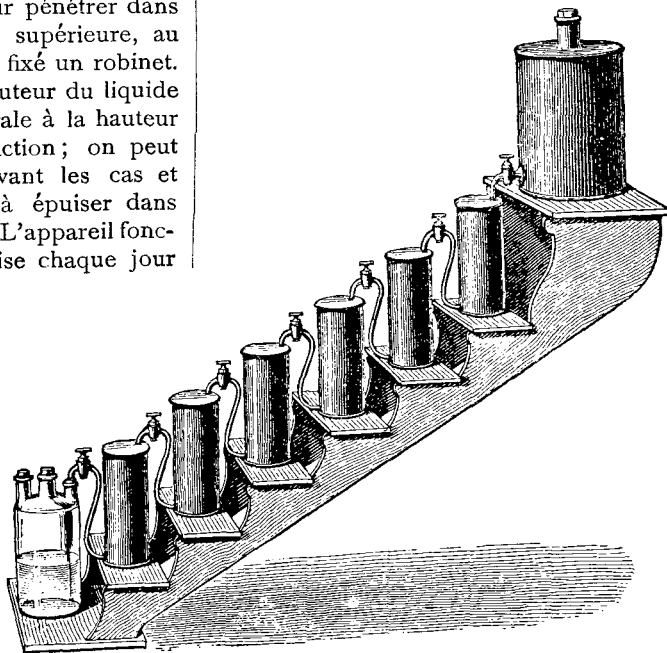


Fig. 2.

Quant à la seconde, l'analyse pharmacodynamique, elle n'a, à notre connaissance, jamais été opérée sur les extraits fluides officinaux. Par contre, elle a fait l'objet d'études très avancées sur les extraits fluides dialysés, par les soins de Mr. le Professeur Dr. Jaquet de Bâle. Il est évident que la nature de ces essais les met hors de portée de l'exécution dans un laboratoire de pharmacie.

Analyse chimique des extraits fluides.

Les auteurs qui se sont occupés de l'analyse des extraits fluides sont assez nombreux, nous citerons parmi ceux-ci les travaux de M. Dietrich de Helfenberg en 1897, et ceux du Professeur F. Seiler même année; ceux de Warin en 1901; ceux du Professeur Buttin en 1906.

Voici quels sont les essais que nous proposons pour l'exécution de l'analyse d'un extrait fluide. 1° examen de l'aspect du produit; 2° examen de la couleur du produit dilué; 3° solubilité dans l'eau et les dissolvants, examen du dépôt éventuel qui pourrait se produire; 4° recherche de la matière colorante et des matières colorantes artificielles; 5° recherche qualitative de la glycérine, éventuellement dosage de cette dernière; 6° essai de la capillarité d'après le Professeur Kunz-Krauze; 7° détermination du poids spécifique par la méthode du picnomètre; 8° examen de la réaction et dosage éventuel de l'acidité, calculée en $\frac{\text{Na OH}}{\text{N}}$ pour 100 cm³; 9° dosage de la richesse alcoolique; 10° dosage du résidu sec à 100; 11° dosage des matières minérales; 12° recherche de la présence de sucres et dosage éventuel de ces substances; 13° recherche des matières actives et dosages des dits. L'utilité de ces recherches et dosages s'explique de la façon suivante: les recherches 1, 2, 3 et 4 sont des essais préliminaires permettant de s'orienter sur ce que l'extrait peut contenir, la recherche de la glycérine s'explique d'elle-même, dans bien des cas les formulaires d'extraits

fluides prescrivent l'emploi d'une certaine quantité de glycérine, mais cette quantité n'est jamais suffisamment importante pour provoquer artificiellement une augmentation factice de la quantité d'extrait. L'acidité et l'alcool permettront de reconnaître si l'on a bien employé les formules convenables pour le liquide extractif. Le dosage du résidu sec donnera des indications précieuses concernant la quantité de drogue employée, il en est de même du dosage des matières minérales. La recherche de la présence des sucres et surtout leur dosage permettent de déterminer si l'on a falsifié le produit à l'aide d'une matière sucrée. La nécessité du dosage des matières actives s'explique d'elle-même. Pour exécuter ces différentes recherches, voici qu'elles sont les méthodes générales telles que nous avons employées.

Nous avons déterminé le poids spécifique par la méthode du picnomètre, à la température de 15°. L'acidité a été titrée avec une solution décimale de soude caustique, en se servant comme indicateur de papier de tournesol neutre, l'acidité a été calculée en $\frac{\text{Na OH}}{\text{N}}$ pour 100 cm³ d'extrait. Nous avons opéré le dosage de l'alcool comme suit: on prend 50 cm³ d'extrait que l'on distille jusqu'à ce qu'on obtient 40 cm³ de distillat, on complète à 50 cm³ au moyen de l'eau distillée, on en détermine ensuite au moyen du picnomètre le poids spécifique, dont on déduit la teneur en alcool. Nous avons déterminé le résidu sec en évaporant 25 g. d'extrait fluide, dans des capsules en platine ayant un grand diamètre, afin qu'il y ait une grande surface d'évaporation, ces capsules ont été placées au bain-marie bouillant, sur des cercles de porcelaine de 6 cm. de diamètre intérieur, l'évaporation a été poussée jusqu'à ce que le résidu soit suffisamment sec pour ne plus couler, puis ce résidu a été placé dans une étuve à eau, séché et pesé à poids cons-

tant. Nous avons toujours opéré de la même façon et sur la même quantité de produit afin que nos résultats soient comparables. Pour le dosage des matières minérales, nous avons carbonisé d'abord prudemment l'extrait sec et puis calciné jusqu'à ce que les cendres deviennent blanc-grisâtres. Nous avons effectué le dosage des sucres gravimétriquement par la méthode d'Allihn. Voici le mode opératoire que nous avons suivi: on prend 25 g. d'extrait fluide, évapore l'alcool au bain-marie, complète le volume à peu près à 50 cm³, on ajoute 10 cm³ d'acétate basique de plomb et filtre, lave le filtre à l'eau distillée et ajoute au liquide filtré une solution saturée de carbonate de soude jusqu'à ce que tout le plomb soit précipité, filtre, lave le filtre et complète le filtrat à 250 cm³. Le dosage du sucre par la méthode d'Allihn se fait en opérant de la façon suivante: on ajoute à 25 g. de l'extrait fluide traité comme ci-dessus, 50 cm³ de la solution de Fehling, chauffe au bain-marie et ensuite à feu nu et laisse à l'ébullition pendant deux minutes. On rassemble l'oxydure de cuivre qui s'est formée dans un tube d'Allihn contenant de l'amiante, lave à l'eau chaude, puis avec l'alcool, et en dernier lieu avec

l'éther, sèche à l'étuve et pèse, il suffit de multiplier le chiffre trouvé par 0,888 pour avoir le poids correspondant de cuivre, des tables d'Allihn donnent la quantité de sucre correspondant.

Pour le dosage des principes actifs, nous ne pouvons fixer une méthode générale, le principe de nos dosages a été le suivant: mise en liberté du principe actif à l'aide d'un alcali, soude ou ammoniacque, extraction par agitation prolongée au moyen de l'éther ou éventuellement du chloroforme, distillation de l'excès du dissolvant et reprise par l'eau acidulée par l'acide chlorhydrique, agitation et séparation du principe actif sous forme de chlorhydrate, ensuite mise en liberté de nouveau du principe actif à l'aide d'un alcali, dissolution dans l'éther et séparation de ce liquide, évaporation définitive du produit dans un flacon taré à l'avance, séché et pesé, on obtient directement le poids de la matière active. Pour quelques extraits fluides nous avons fait des dosages volumétriques.

Nous donnons maintenant dans les tableaux qui suivent, les résultats des analyses des différentes séries d'extraits fluides que nous avons préparés ou examinés.

Analyse des Extraits fluides, préparés par nous, d'après la Pharm. Helvét.

Extrait fluide	Densité à 15°	Acidité en NaOH	Alcool en %	Extrait sec à 100°	Matières minérales	Hydrates de carbone	Principes actifs
Aconit . . .	1,0820	13	45	31,886	1,166	9,94	0,388
Belladonne . .	1,0696	9	45	34,052	1,890	6,77	0,718
Bourdaïne . .	1,0224	18	45	24,078	0,462	2,98	0,787
Cascara . . .	1,0373	8,5	45	29,946	1,914	3,43	0,145
Coca	0,9539	14	70	21,665	1,232	1,70	0,422
Cola	0,9780	8	70	16,704	1,524	2,54	1,616
Condurango . .	1,0238	6	30	22,404	1,462	3,69	3,740
Hydrastis . . .	1,0123	16	70	26,238	1,210	5,60	2,792
Ipéca	0,9792	7	70	20,701	1,008	6,42	1,968
Quinquina . .	1,0440	21	70	37,826	0,568	0,99	6,788

Analyse des Extraits fluides préparés par nous par percolation fractionnée.

Extrait fluide	Densité à 15°	Acidité en Na OH	Richesse alcoolique	Extrait sec à 100°	Matières minérales	Hydrates de carbone	Principes actifs
Aconit . . .	1,0953	11	45	36,440	1,330	12,92	0,585
Belladonne . .	1,0657	9	45	34,708	1,908	8,284	0,722
Bourdaïne . .	1,0081	19	45	24,130	0,362	7,687	0,788
Cascara . . .	1,0389	10	45	29,321	0,967	3,730	0,405
Coca	0,9652	10,5	70	22,800	1,366	3,590	0,975
Cola	0,9558	7	70	16,446	1,646	2,690	1,646
Condurango .	1,0475	6,5	30	22,674	1,560	5,290	3,966
Hydrastis . .	0,9982	17	70	26,912	0,786	5,210	2,866
Ipéca . . .	0,9733	5,5	70	22,052	0,744	5,980	2,390
Quinquina . .	1,0476	18,5	70	40,320	0,328	1,640	7,886

Analyse des Extraits fluides de fabrication suisse.

Extrait fluide	Densité à 15°	Acidité en Na OH	Richesse alcoolique	Extrait sec à 100°	Matières minérales	Hydrates de carbone	Principes actifs
Aconit . . .	1,1123	13,5	45	38,328	1,410	14,22	0,388
Belladonne . .	1,0942	8,5	45	38,032	2,286	10,84	1,009
Bourdaïne . .	1,0197	20	45	26,006	0,448	3,30	0,375
Cascara . . .	1,0457	9	45	31,370	1,658	3,53	0,162
Coca	0,9718	12	70	20,984	1,756	1,85	0,990
Cola	0,9580	7,5	70	15,164	0,901	1,70	1,966
Condurango .	1,0575	6	30	23,254	1,612	5,24	2,790
Hydrastis . .	0,9880	19	70	25,256	0,916	5,09	3,016
Ipéca . . .	0,9761	7	70	19,144	0,586	2,490	2,420
Quinquina . .	1,0511	18	70	41,303	0,384	1,150	7,180

Analyse des Extraits fluides de fabrication française.

Extrait fluide	Densité à 15°	Acidité en Na OH	Richesse alcoolique	Extrait sec à 100°	Matières minérales	Hydrates de carbone	Principes actifs
Aconit . . .	0,9820	6	60	22,044	0,401	10,53	0,333
Belladonne . .	0,9393	9,5	60	15,318	1,426	0,48	1,116
Bourdaïne . .	1,0270	10,5	30	16,630	0,418	4,69	0,450
Cascara . . .	1,0352	11	50	26,590	0,542	4,64	0,157
Coca	1,0225	16	50	28,258	2,070	2,98	0,584
Cola	0,9557	6,5	60	11,716	0,768	2,24	1,442
Condurango .	1,0194	5,5	45	18,666	0,856	4,74	3,648
Hydrastis . .	0,9751	14	70	19,622	0,596	3,98	2,060
Ipéca . . .	0,9385	6	60	12,756	0,504	3,18	2,340
Quinquina . .	1,0016	17,5	60	22,566	0,898	1,70	4,974

Les résultats des analyses ci-dessus reproduites démontrent que la méthode de repercolation est susceptible de donner des produits qui sont aussi bons que ceux fournis par la méthode ordinaire de la Pharmacopée.

Comme d'autre part, cette méthode

emploie beaucoup moins d'alcool, ne nécessite que très peu de chauffage, et enfin dure beaucoup moins longtemps, il s'en suit que les produits obtenus tout en étant aussi bons, sont beaucoup moins chers que ceux préparés par la méthode ordinaire.

Secale cornutum 1911.

Das stellenweise massenhafte Auftreten des Pilzes scheint auf sehr sonlige, trockene Höhenlagen von 700 bis 900 Meter ü. M. lokalisiert gewesen zu sein. Das auf Winterroggen gewachsene, Sclerotium war kleiner und in Grösse, Farbe und Form gleichmässiger als das vom Sommerroggen. Besonders erwähnenswert erscheint mir das Faktum, dass der Alkaloidgehalt letztes Jahr ungewöhnlich gross war, so dass die einheimische Droge nicht hinter den vollwertigen Auslandsorten zurückstand. Ich fand nach der Kellerschen Methode im August, in direkt ab den Ähren gelesenem, an der Sonne getrocknetem grosskörnigem Mutterkorn 0,162 % Alkaloid, im Winter auf künstlich getrocknetem, kleinkörnigem, viel Bruch enthaltendem (Sekundaqualität) 0,195 und in ganz elektem, kleinkörnigen 0,220 %. Dieser letztere Wert wurde auch von meinen Grossoabnehmern als Durchschnittsgehalt grösserer Mengen festgestellt.

Dem höhern Alkaloidgehalt entsprechend ist, wie ich mir von Ärzten und Hebammen bestätigen liess, die therapeutische Wirkung des diesjährigen Fluidextrakts merklich besser gewesen als des vorjährigen. Es scheint, dass heisses, trockenes Wetter zur Entwicklung eines ordentlichen Cornutingehalts nötig sind. Die üble Wirkung des Mutterkornhaltigen Roggenschrots haben im Kanton Bern auch viele Landwirte erfahren. Nachdem einer ca. 100 Kilos aus seinem Roggen herausgelesen hatte, sagte er mir, seine Leute seien jetzt des Erlesens müde. Ich warnte ihn umsonst ausdrücklich vor dem Füttern der nichterlesenen Frucht, indem ich ihn auf die grössere Giftigkeit des diesjährigen Mutterkorns aufmerksam machte. Sein ganzer Viehstand wurde krank, und der Ausfall an Milchertrag war bald grösser als sein Erlös aus Mutterkorn.

A. Vatter.

Les sérums artificiels.

La Pharm. Zeitung ¹⁾ publie une série de notes très intéressantes sur les Sérums artificiels dont nous voulons extraire les plus importantes.

On doit admettre avant tout comme règle générale que les sérums artificiels que l'on emploie en injections sous-cutanées ou intraveineuses doivent être isotoniques, c'est-à-dire que leur pression osmotique doit être autant que possible la même que celle du sérum sanguin.

¹⁾ Pharm. Zeitg. par Journ. Pharm. d'Alsace-Lorraine.

Parmi les sérums artificiels que l'on emploie le plus souvent nous citerons le sérum de Trunczek, et le sérum de Chéron.

Le premier a d'après les auteurs, la composition suivante:

Natr. chlorat. . . .	4,92
« sulfuric. . . .	0,44
« phosphoric. . . .	0,15
« carbonic. . . .	0,21
Kal. sulfuric. . . .	0,40
Aq. destill. ad . . .	100 cm ³

Le second se prépare d'après la formule suivante :

Natr. chlorat.	. . .	2,0
« sulfuric.	. . .	8,0
« phosphoric.	. . .	4,0
Aq. destill. ad	. . .	100 cm ³

Le sérum de Trunecek possède un point de congélation de $-3,29^{\circ}$, et une pression osmotique 5,875 fois plus forte que le sérum du sang. Le sérum de Chéron est aussi fortement hypertonique, mais très souvent des cristaux de phosphate de soude se déposent en apportant des modifications très variables de la pression osmotique.

L'idée est venue à quelques praticiens, dans le but de conserver aseptiques ces solutions d'y ajouter 1 g. 0/0 de phénol.

L'expérience démontre pourtant que si dans le sérum de Chéron préparé avec du phénol on ajoute quelques gouttes de sang défibriné, il se forme un précipité brun-rouge, et après 6—8 heures la forme des globules rouges n'est plus reconnaissable sous le microscope. Ces préparations ne méritent certainement pas le nom de sérums.

Même les sérums de Trunecek et de Chéron préparés sans addition de phénol modifient la forme des globules rouges du sang qui après 24 heures ne précipitent pas, mais apparaissent rabougris.

Parmi les autres sérums employés habituellement nous citerons encore les injections sous-cutanées de glucose employées comme *roborans* après les opérations, les injections intraveineuses de Bicarbonate de soude dans le coma diabétique. Pour avoir des solutions isotoniques de ces sérums, il faut préparer des solutions 5 0/0 de glucose et des solutions 1,32 0/0 de bicarbonate.

A la place de bicarbonate on a proposé récemment le Carbonate de soude. Une solution de carbonate de soude à 3,4 0/0 possède le même pouvoir osmotique que le sérum sanguin, mais l'expérience a démontré qu'une pareille solution a vis-à-vis des globules rouges

du sang un pouvoir hémolytique en provoquant la dissolution de ces globules. La stérilisation des solutions de bicarbonate provoque la formation d'une certaine quantité de carbonate, pourtant en ne prolongeant pas l'ébullition au delà de 10 minutes la quantité de bicarbonate qui se transforme en carbonate ne dépasse pas 15 0/0.

D'autres produits chimiques et sels minéraux sont quelquefois employés en injections intraveineuses ou sous-cutanées.

Pour obtenir des solutions isotoniques on pourra avoir recours à la table suivante qui donne sous A la quantité en grammes de sel ou produit à ajouter à l'eau distillée pour obtenir 100 g. de solution, et sous B le nombre de grammes nécessaire pour 100 cm³ de solution à 15 ° C.

	A	B
Glucose	5,00	5,10
Natr. bic.	1,32	1,35
« bromat.	1,75	1,77
« biphosphoric.	2,60	2,64
« phosphoric.	4,45	4,53
« sulfuric.	4,00	5,07
Calc. chlorat. (anhydr.)	1,17	1,18
« lactic.	4,25	4,52
Magnes. sulfuric.	6,15	6,35
Kal. chlorat.	1,11	1,12
« sulfuric.	2,07	2,11
Borax	2,85	2,89
Phénol	2,85	2,94

Les injections de *Salvarsan* se préparent d'habitude d'après la formule des inventeurs de la façon suivante :

On dissout 0,6 de salvarsan en 30 ou 40 cm³ d'eau distillée stérile on ajoute une solution d'Hydrate de soude à 15 0/0 de manière à ajouter 0,1962 Na OH et l'on ajoute une solution stérile de sel de cuisine 0,5 0/0 q. s. pour obtenir 300 cm³. D'après les auteurs cette solution est pourtant hypotonique, pour avoir une solution isotonique lorsqu'il s'agit d'injections intraveineuses, il faut employer une solution de chlorure de sodium à 0,78 0/0 et non à 0,5.

D'après Trawell on devrait employer 0,6 de Salvarsan, 17,9 cm³ de solution d'hydrate de soude à 10 0/0 et de l'acide normal jusqu'à avoir une réaction alcaline très faible, enfin *Aq. destillata sterilisata* q. s. ad 300 cm³.

Les solutions de Schleich pour anesthésie par infiltration devraient aussi être préparées de manière à être isotoniques afin d'éviter des nécroses des tissus injectés. Les auteurs recommandent les solutions suivantes:

Solutions isotoniques de Bêta-Eucaïne.

- A. Bêta-Eucaïne lactic. . . 0,2
Natr. chlorat. . . . 0,87
Aq. destill. . . . ad 100 cm³
B. Bêta-Eucaïne hydrochl. . . 0,2
Natr. chlorat. . . . 0,82
Aq. destill. . . . ad 100 cm³

Solutions isotoniques de Novocaïne.

- A. Novocaïne 0,25
Natr. chlorat. . . . 0,87
Aq. destill. . . . ad 100 cm³
B. Novocaïne 0,5
Natr. chlorat. . . . 0,82
Aq. destill. . . . ad 100 cm³

- C. Novocaïne 2,0
Natr. chlorat. . . . 0,5
Aq. destill. . . . ad 100 cm³

L'addition éventuelle d'adrénaline se fait dans de si petite quantité (ca. 1 : 200,000) aux solutions employées dans l'anesthésie par infiltration qu'elle n'a aucune influence sur le pouvoir osmotique.

Pourtant dans quelques cas l'on peut aussi employer des solutions hypertoniques, ou hyotoniques; on emploie en solution hypertonique dans le choléra un sérum de chlorures de sodium, potassium et calcium, et dans les dissenteries aiguës estives une solution de glucose à 5 0/0 dans la solution de sel de cuisine. Contre les rhumatismes on peut employer des solutions de sel amer en irrigation rectale et contre le tétanus des injections intraspinales de ce sel. Les injections souscutanées et intramusculaires peuvent être hypotoniques. Dans les injections intraspinales, il faudra considérer le fait que la pression osmotique du liquide céphalorachidien est plus élevée que celle du sérum sanguin. V.

Chronik — Chronique.

Jahresversammlung des schweizer. Vereins analytischer Chemiker, 31. Mai, 1. und 2. Juni 1912 in Zürich. Der schweizerische Verein analytischer Chemiker hatte zu seiner diesjährigen Versammlung auf den 30. und 31. Mai, sowie 1. Juni nach Zürich eingeladen, der gleichen Stadt, in welcher im Frühjahr 1887 seine Gründung erfolgt war. Man stand somit diesmal unter dem Zeichen einer Jubiläumsversammlung, die einen Rückblick auf eine viertelhundertjährige Geschichte gestattete, jedoch, in getreuer Wahrung des stets befolgten Grundsatzes, die alljährlichen Tagungen durchaus schlicht und anspruchslos zu gestalten, jedes äussern Glanzes entbehrende. Die Beteiligung von Seite der Vereinsmitglieder — auf der Präsenzliste fanden sich 70 Namen verzeichnet — war ausserge-

wöhnlich gross, was indessen mehr auf die günstige Lage des Versammlungs-ortes, der an sich schon ein zahlreiches Kontingent zu stellen fähig war, als auf das gleichzeitig zu begehende Jubiläum zurückzuführen sein dürfte.

Am Nachmittag des 30. Mai fand, in üblicher Weise der Hauptversammlung vorausgehend, im Restaurant du Pont unter dem Präsidium von Dr. *Liechti*-Bern eine Sitzung der agrikulturchemischen Sektion statt. Hierbei wurden folgende Referate entgegengenommen: Über die Beziehungen des Luftsauerstoffes zur Harnstoffgärung von Prof. Dr. *Burri*-Bern; die Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration für die Labgerinnung der Milch von Dr. *O. Allemann*-Bern; über Versuche mit Palmärophosphat von Dr. *Liechti*-Bern; über die

Bestimmung von Reisspelzen in Futtermitteln von Dr. *Grete*-Zürich; eine neue Methode zur titrimetrischen Bestimmung des Kali in Düngemitteln von *B. Schmitz*-Zürich. Ein angekündigtes Referat über das Chlorophyll im Dürrfutter von Prof. *Chuard* und *C. Dusserre*-Lausanne musste wegen Abwesenheit des einen der beiden Referenten ausfallen.

Zu den allgemeinen Sitzungen vereinigten sich die anwesenden Vereinsmitglieder unter dem Vorsitz von Dr. *Bertschinger*-Zürich an den Vormittagen des 31. Mai und 1. Juni im technischen Hörsaal des eidgen. Chemiegebäudes. Prof. *Hartwich*-Zürich eröffnete die Reihe der Vorträge mit sehr interessanten Ausführungen über die bei uns gebräuchlichen Gewürze, welche er vom Standpunkte des Botanikers, Historikers und Kulturhistorikers beleuchtete. Mit Ausnahme des Kochsalzes gehören alle diese Gewürze dem Pflanzenreiche an. Ihre Einteilung in verschiedene Gruppen richtet sich nach denjenigen Ländern, aus denen sie den Weg zu uns gefunden haben; als einheimisches Gewürz kommt einzig und allein der Kümmel in Betracht, dessen Gebrauch uns jedoch gleichfalls das Ausland vermittelt hat. Prof. *Kreis*-Basel berichtete über die schweiz. Weinstatistik, deren zwölfster Jahrgang der Veröffentlichung entgegensteht, und deren Fortsetzung für ein weiteres Jahr beschlossen wurde. Die Statistik für 1911 wird die Untersuchungsergebnisse von etwa 600 Most- und 700 Weinproben umfassen. Dr. *Bertschinger* machte Mitteilungen über die im Werden begriffene dritte Auflage unseres schweiz. Lebensmittelbuches. Nachdem die Kapitel «Milch» und «Wein» bereits seit Ende letzten Jahres in der neuen Ausgabe vorliegen, ist für die nächste Zeit die Revision der Kapitel «Molkereiprodukte» einschliesslich Käse, aber ausschliesslich Butter, «Süssweine», «Honig» und «Spirituosen» in Aussicht genommen, wofür die vorberatenden Kommissionen bereits bestellt sind. Kantons-

chemiker *Schmid*-Frauenfeld gab Kenntnis von einer in seinem Laboratorium ausgearbeiteten neuen Methode zur Untersuchung von Eierteigwaren, beruhend auf der Abscheidung und quantitativen Bestimmung des in diesen Produkten enthaltenen Albumins. Es scheint diese, vom Vortragenden einer Nachprüfung in andern Laboratorien gelegentlich empfohlene Methode eine sehr wertvolle Bereicherung der bisher die wünschenswerte Zuverlässigkeit immer noch entbehrenden Grundlagen zur Beurteilung von Eierteigwaren darzustellen. Prof. *Kreis* bereicherte sodann die Liste der Traktanden noch um zwei kürzere Mitteilungen aus der Laboratoriumspraxis. Zunächst sprach er den Wunsch aus, es möchte in Zukunft bei der Zusammenstellung der Resultate von Weinuntersuchungen für die Zwecke der Weinstatistik mehr als bisher darauf Bedacht genommen werden, die einzelnen Weine nach Möglichkeit auch in ihrer individuellen Eigenart zu erfassen, anstatt sich nur auf eine mit der Zeit mehr und mehr automatisch erfolgende Ermittlung bestimmter Zahlenreihen zu beschränken. Die zweite Mitteilung betrifft die Erfahrungen des Referenten über die Bestimmung der Ameisensäure in Sirupen, anschliessend an die im Jahrgang 1911 der deutschen Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel erfolgten Veröffentlichungen von *Fincke*. Den Schluss der wissenschaftlichen Verhandlungen des ersten Tages bildeten einige Vorweisungen aus dem Gebiete des Molkereiwesens von Dr. *Gerber*-Zürich, bestehend in einer neuen, sehr bequemer Anwendung fähigen Konstruktion eines Katalase-Apparates, Wasserstoffsuperoxyd in Tablettenform, wobei jede Tablette der für die Milchkatalase-Bestimmung vorgeschriebenen Menge von 5 cm³ einer 1 0/0igen Wasserstoffsuperoxydlösung entspricht, ferner Trockenmilch in Pulverform, sowie einer verbesserten Neugestaltung der Butyrometer zur Fettbestimmung in Käse. .

Am zweiten Tage sprach zuerst Dr. *Besson*-Basel über die Bestimmung des Harzgehaltes in Seifen. Von besonderem Interesse waren sodann die Ausführungen von Dr. *Porchet*-Lausanne über Veränderungen in der Zusammensetzung der Weine, welche einen Einblick gestatteten in die Abhängigkeit des Verlaufes der Traubenreife zunächst von der Rebsorte, dann von meteorologischen Verhältnissen, endlich aber auch von gewissen Umständen, welche durch die äussere Form der Weinstöcke, deren Blattstellung etc. bedingt sind. Zuletzt referierte Dr. *Philippe*-Bern über den Berliner Fortbildungskursus in der Nahrungsmittelchemie vom 18.—30. März 1912 unter Beschränkung auf die rein wissenschaftliche Seite dieser Veranstaltung. Es bildete dieses Referat ein Seitenstück zu den am gleichen Tage in der schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie erschienenen allgemeinen Ausführungen über den nämlichen Gegenstand. Der Vortrag von Prof. *Meister-Schaffhausen* über die Beurteilung des Trinkwassers nach geologischen Verhältnissen konnte wegen Erkrankung des Referenten leider nicht gehalten werden.

Aus den geschäftlichen Verhandlungen sei mitgeteilt, dass der Verein im abgelaufenen Berichtsjahre 18 neue Mitglieder aufgenommen hat, denen 2 Todesfälle sowie 7 Austrittserklärungen gegenüberstehen, so dass die Gesamtzahl der Mitglieder z. Zt. 182 beträgt. Die zur Erlangung des Diploms als schweiz. Lebensmittelchemiker vorgeschriebene Prüfung haben bisher 7 Kandidaten bestanden. Der Verband der Kantons- und Stadtchemiker hielt seit der letzten Jahresversammlung 4 Sitzungen ab. Zwei Anträge des Vorstandes wurden gutgeheissen.

Onzième Congrès international de Pharmacie. Le 11^{me} Congrès international de Pharmacie aura lieu à la Haye dans le mois de Septembre de l'année prochaine, sous la présidence du Prof. Dr. L. van Itallie à Leyden. Le Congrès sera partagé en 5 sections:

Einmal handelte es sich um die Frage einer Kollektivbeteiligung des Vereins an der schweiz. Landesausstellung 1914, welche eine bejahende Entscheidung fand; zweitens wurde beschlossen, die Wiederaufnahme der Arbeiten der Kommission zur Vereinbarung einheitlicher Untersuchungsmethoden für Seifen bis auf weiteres zu verschieben. Prof. *Schaffer*-Bern machte die Anregung, es seien zur Erleichterung der Beurteilung ausländischer Importweine in den Produktionsländern authentische Erhebungen über die Zusammensetzung von Weinen gleicher Deklaration zu veranlassen. Um die Durchführung dieses Vorschlages zu ermöglichen, wurde beschlossen, eine diesbezügliche Eingabe an das schweiz. Departement des Innern zu richten. Die nächste Jahresversammlung wird in der ersten Hälfte Mai 1913 in Luzern stattfinden.

Der Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker war in Zürich durch Prof. *Neufeld*-Würzburg vertreten, den man bereits 1910 und 1911 in gleicher Mission als Gast hatte begrüssen dürfen. Den Verband selbständiger öffentlicher Chemiker Deutschlands vertrat Dr. *Hugenberg*-Zürich. Beim gemeinschaftlichen Mittagessen des ersten Versammlungstages überbrachte ausserdem noch Prof. *Fichter*-Basel die Grüsse und Glückwünsche der schweiz. chemischen Gesellschaft. Gleichzeitig mit dem Verein analytischer Chemiker konnten auch Prof. *Meister-Schaffhausen* sowie Prof. *Walter*-Solothurn ein Jubiläum begehen, indem beide in diesem Jahre auf ein Vierteljahrhundert verantwortungsreicher Tätigkeit als Kantonschemiker zurückblicken, was die gebührende Würdigung fand.

Philippe.

a) Questions générales et d'intérêts professionnels; b) Pharmacie galénique; c) Chimie; d) Chimie des Denrées alimentaires; e) Botanique. Des renseignements au sujet de ce congrès peuvent être demandés au Secrétaire général, J. J. Hofmann, Schenkweg 4, à la Haye. V.

Literarisches — *Littérature.*

Fleissig, P., *Medikamentenlehre für Krankenpfleger.* Berlin 1912. Urban und Schwarzenberg. Geb. Mk. 2. 50. (166 S.).

Das vorliegende Büchlein beschlägt ein Gebiet, das in den Lehrbüchern über Krankenpflege meistens sehr stiefmütterlich oder nicht mit der nötigen Fachkenntnis und Routine behandelt wird. Dem gegenüber lässt sich aber nicht leugnen, dass die mit der Krankenpflege betrauten Leute nicht unwissend sein sollen namentlich in bezug auf Zubereitungs- und Anwendungsformen, auf Haltbarkeit und Aufbewahrungsweise von Arzneien. Es gibt hier eine ganze Reihe von Dingen, wie Verf. in seiner Vorrede sagt, die für das Wohl des Patienten durchaus nicht gleichgültig sind. So pflegt seitens der Ärzte dem Wartepersonal namentlich in Spitälern ohne weitere Anweisung die Bereitung der verschiedenen Teesorten überlassen zu werden; wird dabei z. B. Kamillente gekocht, statt angebrüht, so kann das, wenn es sich um einen einigermassen empfindlichen Patienten handelt, recht unangenehme Folgen haben. Die Behandlung sterilisierter Lösungen für Injektionen, die Aufbewahrung von Fleischsaft, das Umgehen mit Sauerstoffbomben und vieles Andere sind durchaus nicht selbstverständliche Dinge, sondern sie erfordern eine genaue Instruktion, die bis heute fehlt. Um diese Lücken auszufüllen, ist das Büchlein in folgende Kapitel gegliedert:

- I. Herkunft, Gewinnung, Darstellung und Eigenschaften der wichtigsten Arzneimittel.
- II. Einteilung der Arzneimittel nach ihrer Wirkungsweise.
- III. Zubereitungs- und Anwendungsformen.
- IV. Haltbarkeit und Aufbewahrungsart der Medikamentenformen.
- V. Anwendungsweise (Zeit und Art des Eingebens von Medizinen etc.).

VI. Unerwünschte Nebenwirkungen von Arzneimitteln.

VII. Gifte und Gegengifte.

VIII. Allerhand praktische Winke.

IX. Diverses.

Neben einer Fülle von praktischen Ratschlägen werden auch theoretische Tatsachen mitgeteilt in leicht verständlicher Form und bis zu dem Grade wie er dem Bildungsniveau des Wartpersonals entspricht. Die ganze Aufgabe ist schon deshalb nicht so leicht, als man den Inhalt eines derartigen Büchleins so gestalten soll, dass derselbe nicht geeignet ist, das Personal zu selbständigem «Arzten» und Kurpfuschen zu verleiten. Man wird ruhig sagen können, dass der Verf. auch in dieser Beziehung den richtigen Ton getroffen hat. Man erkennt auch ganz deutlich, dass ihm als langjährigen Leiter der Apotheke des Basler Bürgerspitals eine grosse Erfahrung zur Seite stand und dass er reichlich Gelegenheit hatte, die Schwächen des Pflegepersonals in bezug auf die Handhabung der Arzneien wahrzunehmen. Eine diesbezügliche Schulung des Personals ist nötig und an Hand des vorliegenden Büchleins möglich. Von ärztlicher Seite ist eine solche in befriedigender Weise nicht zu erwarten, da ja vielfach die jungen Ärzte, die in Kliniken als Vorgesetzte des Wartpersonals wirken sollen, keine Erfahrung haben in den vom Verf. berührten Punkten. Es ergibt sich daraus, dass auch der Arzt, namentlich der Selbstdispensierende, in dem Werkchen manches findet, was er brauchen kann. Aber auch der Apotheker, speziell der in seiner praktischen Ausbildung stehende, kann aus diesem Büchlein lernen, wie man in klarer und leichtverständlicher Weise dem Publikum Auskunft geben soll über Behandlung, Aufbewahrung und Darreichung von Arzneien, die in der Apotheke geholt werden. An Anfragen in dieser Beziehung von Seite des

Publikums fehlt es ja nicht, es betreffen dieselben ja meist Dinge, die der Arzt vergessen hat zu sagen und über die dann der die Arznei anfertigende Apotheker befragt wird. Auch für den «eigenen Gebrauch» findet der Apotheker namentlich in Kapitel IV, VII, VIII und IX manchen praktischen Wink, deshalb möchte ich nur wünschen, dass das sehr empfehlenswerte Büchlein auch in jeder Apotheke eine freundliche Aufnahme finde.

Thomann.

H. Th. Bucherer, Die Mineral-, Pflanzen und Teerfarben. Ihre Darstellung, Verwendung, Erkennung und Echtheitsprüfung. Leipzig, Verlag von Veit & Co. Preis geh. Mk. 3.60 geb. Mk. 4.60.

«Möchte die Chemie nicht mehr wie bisher nur als die Wissenschaft der langen sinnlosen Namen, der schlechten Gerüche und der ungeheuerlichen, unverständlichen Formeln gelten, statt dass man in ihr wie in den übrigen Naturwissenschaften die wunderbaren Offenbarungen der Vorsehung erblickt.» Dieser Wunsch, den er in der Vorrede ausspricht hat den Verfasser veranlasst das Gebiet der Farbstoffe in allgemein verständlicher Weise darzustellen und damit dem Nicht-Chemiker einen Einblick in einen Teil der chemischen Wissenschaft mit ihren technischen Erfolgen zu verschaffen. Der allgemeine Teil des Buches enthält Darlegung aus dem Gebiete der Farbenlehre und einen geschichtlichen Rückblick auf die in früheren Zeiten verwendeten Farbmaterien und die damit erzeugten Färbungen. Der spezielle Teil behandelt die Farbstoffe aus dem Tier- und Pflanzenreich, die Mineral- oder Erdfarben und die Teerfarbstoffe. Der Abschnitt Teerfarbstoffe gliedert sich in folgende Kapitel: Volkswirtschaftliche und technische Bedeutung; Geschichte; Ziele; Ausgangsmaterialien; Vor- und Zwischenprodukte und Hauptmethoden ihrer Gewinnung; Hilfsmaterialien und Nebenbetriebe; Einteilung der Teerfarbstoffe nach chemischen und technischen Gesichtspunkten; Allgemeines über den Betrieb der Teer-

farbenfabriken; Einteilung der Teerfarbstoffe vom Standpunkte ihrer Verwendung; Anwendung der Teerfarbstoffe (Methoden des Färbens); Erkennung und Untersuchung der Farbstoffe auf der Faser und in Substanz; Prüfung der Farbstoffe auf ihre Echtheit, ihre Giftigkeit und ihre Verwendung zu pharmazeutischen Zwecken.

Dem Buche sind Tafeln mit der schematischen Darstellung der Fabrikation von Diamantschwarz, Naphtholschwarz, Indazin und Cyanol beigegeben. Der Leser erhält dadurch eine, wenigstens annähernde, Vorstellung von der umfangreichen Apparatur und den verwickelten Prozessen, die bei der Erzeugung von Teerfarbstoffen in Anwendung kommen.

Aus der Inhaltsangabe ist zu ersehen, dass das Buch nicht nur dem Nicht-Chemiker Interessantes und Wichtiges bietet. Es bildet eine willkommene Ergänzung der Lehrbücher der Chemie, und namentlich denjenigen, welche dem Gebiete der Farbstoffchemie etwas ferner stehen, wird das kleine Buch eine interessante und anregende Lektüre sein.

O.

E. Schmidt, Anleitung zur qualitativen Analyse. Siebente Auflage. Halle a. S. Verlag von Tausch & Grosse. Preis geb. Mk. 2. 80.

Auf die bewährte und weit verbreitete Anleitung haben wir an dieser Stelle schon mehrmals hingewiesen. Die neue Auflage hat einige, durch die Laboratoriumspraxis sich ergebende Änderungen und Zusätze erfahren.

O.

H. Erdmann, Lehrbuch der anorganischen Chemie. Fünfte Auflage. Mit dem Porträt des Verfassers in Gravüre, 319 Abbildungen, 95 Tabellen, einer Rechentafel und sieben farbigen Tafeln. Braunschweig, Friedrich Vieweg & Sohn. Preis geh. 16 Mk., in Lnwd. 17 Mk.

Das Erdmannsche Lehrbuch der anorganischen Chemie erfreut sich eines grossen Leserkreises. Es verdankt seine Beliebtheit namentlich dem Umstande,

dass dem Leser nicht eine trockene Registrierung von Tatsachen geboten wird, sondern dass der Verfasser es verstand, die Verknüpfung der Forschungsergebnisse mit den mannigfaltigsten Erscheinungen in Natur und Leben zum Ausdruck zu bringen.

Die vorliegende Auflage, nach deren Abschlusse der Verfasser infolge eines Unglücksfalles jäh aus dem Leben schied, hat eine gründliche Durchsicht erfahren und trägt den Fortschritten der Forschung Rechnung.

O.

H. Beckurts, *Die Methoden der Massanalyse*. Unter Mitwirkung von Dr. O. Lünig. Zweite Abteilung. Mit III

eingedruckten Abbildungen. Braunschweig, Friedr. Vieweg & Sohn. 1912. Preis geh. 10 Mk.

Vor ungefähr 1 1/2 Jahren wurde an dieser Stelle die erste Abteilung des Werkes besprochen. Die zweite Abteilung, deren Fertigstellung durch kritische Sichtung des Materials sich länger verzögert hat, als ursprünglich angenommen wurde, enthält die Oxydations- und Reduktionsmethoden. Sie lässt, wie die erste Abteilung, an Vollständigkeit nichts zu wünschen übrig. Der Schluss des Werkes, der die Fällungsanalysen bringen wird, soll in nächster Zeit erscheinen.

O.

Offizielles — Officiel.

Communication.

En Avril 1911, un voyageur de la maison Carl Rahn, Mostgasse, Vienne IV, vendit à de nombreux pharmaciens des

Assiettes à mouches (Fliegenteller)

à la condition que la marchandise aurait pu être renvoyée contre remboursement si la moitié n'avait pas été vendue dans le terme de 12 mois.

On nous apprend maintenant que cet article absolument inefficace n'a pu être vendu. Des tentatives de renvoi de la marchandise au fournisseur furent sans résultat, car les colis retournaient toujours avec l'inscription «Parti».

Le Comité du Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse est disposé à procéder contre cette maison commerciale au nom de tous les collègues qui ont été endommagés; nous invitons par conséquent tous les pharmaciens qui désirent participer à cette procédure collective à vouloir s'annoncer à M. A. Hauser, Président du Syndicat, à Zurich, en indiquant la quantité des assiettes achetées et non vendues.

La Commission des spécialités de la S. S. Ph.

Fragekasten. — Questionnaire.

Quelle est la composition de la spécialité «Kéfol»?

G.

Antwort auf gestellte Fragen — Réponse aux questions.

Nous ne pensons pas que le fabricant de cette spécialité ait l'intention de mettre sa formule à la disposition de ses collègues. Une pareille générosité après les sacrifices que ce fabricant fait pour la réclame de son produit serait vraiment excessive.

Il n'est pas possible non plus d'indiquer une formule approximative sans soulever une opposition légitime et risquer de tomber dans l'inexactitude. Dans cette matière il faut se limiter à des recherches et à des expériences personnelles.

V.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 26.

Zürich, den 29. Juni 1912.

L. Jahrgang
Année

Abonnementspreise :	Jährlich	1/2-jährl.	1/4-jährl.	Prix des abonnements :
Schweiz : bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse : Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland : " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger : " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Die Rebe als Kultur- und Arzneigewächs. (Schluss.) — Sur une cause d'erreur dans l'emploi du réactif citro-picrique d'Esbach. — Über Kaumittel. — Richesse en tannin des plantes françaises et exotiques. — Über eine Sammlung bolivianischer Drogen. — Préparation d'un produit actif presque inodore non irritant avec l'huile de cade. — Procédé pour rendre stable l'eau oxygénée. — Dosage de la lécithine. — Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène: L'Anaphylaxie. — La réaction de Butenko dans le liquide céphalo-rachidien. — Neuere Arzneimittel. Rezepte. — Nouveaux remèdes. Formulaires.

— Literarisches — Littérature.

Offizielles — Officiel: Redaktions-Notiz. — Personalnachrichten — Nouvelles personnelles.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Die Rebe als Kultur- und Arzneigewächs.

(Schluss.)

Im Frühjahr enthält der Weinstock reichliche Mengen Flüssigkeit und bei der geringsten Verletzung der Rinde lässt er grosse Quantitäten derselben ausfliessen, er «blutet» oder «tränt». Dieses «Tränenwasser» wurde als «*lacrimae vitis*» gegen Entzündungen aller Art angewendet, während das Landvolk noch heute dieses Mittel gegen verschiedene Arten von Augenleiden benützt. Alle diese Präparate waren früher offizinell und durften sich teilweise einer ganz besonderen Wertschätzung von seiten der Ärzte erfreuen! Ungefähr um die Mitte des 19. Jahrhunderts wurden diese von der Liste der *Materia medica* gestrichen. Heute liefert uns die Weinrebe zu arzneilicher Verwendung nur noch ein Erzeugnis, allerdings ihr edelstes, den *Wern*. Als Roborans und Analepticum war derselbe schon den Ärzten des Altertums bekannt und auch

zum äusserlichen Gebrauche verstanden dieselben die Anwendung des Weines, wie sie noch heute in der Schulmedizin die übliche ist. Als stärkendes und die Herztätigkeit anregendes Mittel wird der Wein in den verschiedensten Sorten des In- und Auslandes ärztlicherseits verordnet und sind namentlich die spanischen, griechischen und ungarischen Weine sehr beliebt. Zum äusserlichen Gebrauch sind bekanntlich unsere deutschen Weinsorten zulässig! Doch ist dies für den praktischen Pharmazeuten bekanntes Gebiet und lässt daher eine weitere Besprechung als überflüssig erscheinen. Was die heute noch gebräuchlichen Weinpräparate anbelangt, wie die *medikamentösen Weine*, Vinum Chinae, Colchici, Condurango, Pepsini etc., so ist bei diesen der Wein nur als Vehikel zu betrachten und eine arzneiliche Wirkung des letzteren wird bei

diesen Präparaten weder beabsichtigt, noch erzielt. Das Gleiche gilt für die Weinpräparate, welche zum äusserlichen Gebrauch dienen, wie Vinum aromaticum und Vinum camphoratum! — An dieser Stelle sei noch einer merkwürdigen Verwendung des Weines gedacht, von welcher uns die Geschichte zu berichten weiss: Der Wein wirkte hier weder als Heilmittel, noch auch als Mittel zur Erheiterung, vielmehr bezweckte man in diesem Falle durch die Anwendung des Weines den Tod eines Lebewesens, und wenn wir uns ob der Tatsache, dass die Römer ihre Muränen in Rotwein ertränken liessen, auch nicht gerade zu einem Lobe der antiken Schlemmer veranlasst fühlen, so empfinden wir ausser dem Abscheu und Entsetzen, welches uns erfasst, wenn wir lesen, dass im *Tower zu London* in einem Zimmer des sog. «Blutturmes» der *Herzog von Clarence* in einem Fass Malvasier ertränkt worden, den grausigen Humor dieses trockenen Berichtes und gerne verzichten wir auf die weiteren geschichtlichen Episoden, welche sich an die Räume dieser Zwingburg knüpfen! — Zum Schluss mögen noch einige Bemerkungen in betreff der Einwirkung, welchen der Weinbau bei den verschiedenen Völkern auf *Moral und Sitten* ausübte, des Interesses wert sein. Von dem Augenblick an, da der Mensch die berauschende Wirkung des Rebensaftes erkannt hatte, gab er sich alsbald einem schrankenlosen Weingenuss hin, und die demoralisierenden Eigenschaften der Trunksucht waren zu deutlich in die Augen springend, als dass sich nicht in Bälde warnende Stimmen vernehmen liessen, welche auf die Gefahren des übermässigen Weingenusses, hinwiesen! Es ist leicht begreiflich, dass ein solcher Hinweis *allein* nicht genügte, die Bacchusverehrer zu bekehren, und so sahen sich manche Regierungen veranlasst, die Trunksucht durch besondere Gesetzeserlasse zu bekämpfen. So fand man im Tempel von «Bel

Merodoch» in *Babylon* eine ganze Gesetzessammlung des Königs *Hammurabi* c. 2150 v. Chr. in Keilschrift niedergeschrieben. Drei besondere Paragraphen regeln den Handel mit Wein wie folgt: Codex 106 befiehlt den Weinhändlern einen *genau festgesetzten Preis* für den Wein einzuhalten. Cod. 107 bestimmt, dass *lärmende und trunkene* Personen von den Weinverkäufern der *Obrigkeit zu übergeben* sind bei Todesstrafe! Zur Erntezeit durfte nach Cod. 108 nur ein *bestimmtes Mass Wein* verkauft werden. Cod. 109 verbietet den *Tempelfrauen*, einen Weinschank zu eröffnen, ebensowenig dürfen diese einen Weinladen *betreten* und wird eine Übertretung dieser Gebote mit dem *Feuertod* geahndet!! — Die übrigen Völker des Altertums verzichteten allerdings auf derartige drakonische Weingesetze, und für die *Juden* beispielsweise waren die im Buche *Jesur Sirach* enthaltenen Ermahnungen zur Mässigkeit im Weingenuss ausreichend, um widerstandsfähig zu bleiben gegen die Versuchungen der Trunksucht. Bei den *Persern* dagegen feierte der Bacchuskult, wie Herodot berichtet, ähnliche Orgien wie bei den Ägyptern! So sollen die Perser wichtige Beratungen nur in trunkenem Zustand gepflogen haben, während in *Ägypten* bei Trinkgelagen das Herumtragen eines *Sargs*, in welchem eine Holzfigur den Kadaver vertrat, üblich war, unter Vorantritt eines Herolds, welcher die einzelnen Gäste unter dem Hinweis auf den Leichnam zu frohem Weingenuss aufforderten. Dass man dieser Mahnung gerne Gehör schenkte, beweisen uns ägyptische Wandgemälde mit Darstellungen betrunkenener Männer und *Frauen*!! Auch im alten Hellas findet sich ein Analogon zu obiger Mahnung, indem man den Gästen Becher vorsetzte, deren Aussen-seite mit Darstellungen menschlicher Skelette geschmückt war. Wenn auch in manchen Orten in Griechenland der Weingenuss für Frauen *verboten* war,

wie in *Milet*, oder wenigstens *eingeschränkt*, wie in *Sparta*, so gab es, wenn wir den Berichten *Aelians* Glauben schenken dürfen, doch recht trinkfeste Männer und noch *trinkfestere Frauen*! So besass ein gewisser *Diotimos aus Athen* den recht bezeichnenden Beinamen *Trichter*! Derselbe war nämlich in dem Stande, ohne jede Schluckbewegung sich den Wein mittelst eines Trichters in den Schlund zu giessen! Das weibliche Geschlecht der Trinker vertrat *Klio*, welche nicht nur die Männer zum *Wettrinken* herausforderte, sondern diese auch tatsächlich unter den Tisch trank!! Diese unsinnigen Trinkwetten waren in Griechenland nicht eben selten, und ist uns unter anderem auch ein grosses Wettrinken überliefert, welches *Alexander der Grosse* veranstaltet hatte: Die glücklichen Sieger, drei an der Zahl, erhielten je einen Preis und zwar der erste einen solchen von 1 Talent = 4700 Mark, der zweite 30 Minen = 2350 Mark und der dritte endlich einen solchen von 10 Minen = ca. 785 M. Dass unter solchen Verhältnissen sich auch in Griechenland warnende Stimmen erhoben, ist leicht begreiflich! «Der Weinstock trägt drei Reben, sagt unter anderm *Epiktet* «die erste verursacht Freude und Lust, die zweite zeitigt den Rausch und die dritte endlich treibt zur *Freveltat*!! — Im alten Rom wurde anfänglich dem Wein wenige Sympathie entgegengebracht, da man sich zweifellos das Beispiel der infolge ihrer steten Trunkenheit verschiedentlich überrumpelten und besieigten Germanenstämme zur Warnung dienen liess! Diese Völkerschaften, welche damals noch keinen eigenen Weinbau betrieben, bezogen den Wein von Italien und Gallien und huldigten alsbald dem Bacchuskult in einer Weise, dass *Tacitus* nach seiner Rückkehr von Deutschland seinen Landsleuten berichten konnte, dass man mit den deutschen Stämmen am Rhein leichtes Spiel habe, wenn man es verstehe, dieselben bei ihren *Trink-*

gelagen zu überraschen! Dieser Rat war nicht vergebens erteilt worden und hatte, wie wir aus der Geschichte unserer Vorfahren wissen, für diese die verhängnisvollsten Folgen! Indessen konnten sich auch die *Römer* auf die Dauer nicht schützen gegen die Versuchungen des Weingenusses und die schamlosen Bacchanalien der römischen Cäsaren wurden alsbald vorbildlich für hoch und nieder, und wenn in den Häusern der aristokratischen Lüstlinge bacchantische Ausgelassenheit und der frechste Astartekultus seine Orgien feierten, suchte sich der römische Pöbel in schmutzigen Tavernen an billigem Vejenter und noch billigeren Dirnen seinerseits schadlos zu halten! Wie bereits erwähnt, haben die Römer sich mit lobenswertem Eifer der Veredelung der Weine gewidmet, doch gebührt denselben auch das zweifelhafte Verdienst, den Weingenuss in ein besonderes System gebracht zu haben und dieser *Trinkhommel* fand bei unseren Vorfahren wiederum ein solches Gefallen, dass die Trinkgelage für sie nur neuen Reiz erhielten! In *Deutschland* begann mit dem Einzug des Christentums ein neuer Kampf gegen den Missbrauch des Weines und Karl der Grosse suchte durch verschiedene Erlasse dem unmässigen Weingenuss zu steuern, ohne indessen besonderen Erfolg zu erzielen! Vom 10. bis zum 14. Jahrhundert waren die Verhältnisse in bezug auf den Weinkonsum in Deutschland im allgemeinen *leidliche* zu nennen, während mit dem Beginn der Renaissance das deutsche Nationalübel von neuem in den Vordergrund trat, so dass sich unter anderem auch *Dr. Martin Luther* veranlasst fühlte, seine Philippica gegen den «deutschen Saufteufel» zu verfassen! Jedoch erst der dreissigjährige Krieg sollte *radikale Hilfe* bringen, und dies geschah mit dem Eindringen der fremden Soldateska und deren Sengen und Brennen so gründlich, dass sowohl Weinbau wie auch Weingenuss ein rasches Ende fanden! Erst lange Jahre

nach dem westphälischen Frieden erholte sich der Weinbau in Deutschland wieder einigermassen, jedoch waren Bacchanalien für die nächsten Dezzennien so ziemlich *ausgeschlossen*, denn Bürger und Bauer waren *verarmt* und so gewöhnte man sich eben an die lange Zeit für unmöglich gehaltene Mässigkeit, weil man keine andere Wahl hatte!

Hinsichtlich der Jetztzeit möge sich der Leser sein Urteil über den Weinkonsum im deutschen Reiche unschwer selbst bilden, und da sich hieraus zugleich auch ein Schluss auf den Mässigkeitsgrad ziehen lässt, erübrigt sich eine Erörterung dieser Fragen und somit möchte hinsichtlich des Themas dieser Besprechung nichts mehr hinzuzufügen sein.
G. Ekert.

Sur une cause d'erreur dans l'emploi du réactif citro-picrique d'Esbach.

L. COURTIN, Docteur en pharmacie.

(Pharm. française 1911, page 522.)

Bien que le réactif citro-picrique d'Esbach tende de plus en plus à être abandonné dans les évaluations quantitatives d'albumine, son emploi peut, néanmoins, être utile comme réactif de contrôle dans les recherches qualitatives et surtout pour déceler les albuminoïdes de transformation: albumoses et peptones.

C'est au cours d'une recherche de ces dernières que l'auteur a eu l'occasion de mettre en évidence la cause d'erreur que nous allons signaler.

Une urine exempte de pseudomucine et d'albumine vraie, additionnée de réactif d'Esbach, donnait non immédiatement, mais au bout de quelques minutes un trouble floconneux cristallin, bientôt suivi de précipitation. On pouvait soupçonner la présence de matières albuminoïdes de transformation, si les réactions de ces substances, notamment la réaction du biuret n'eussent donné des résultats négatifs. Quelle était donc la nature du précipité ainsi obtenu?

Ayant observé que l'urine examinée contenait une proportion notable de carbonates donnant lieu à un dégagement gazeux sous l'action des acides minéraux ou de l'acide acétique, l'auteur a attri-

bué la précipitation par le réactif d'Esbach à la production de picrates.

Cette façon de voir est corroborée par l'obtention d'un précipité semblable lorsqu'à une solution de carbonates alcalins ou terreux on ajoute ce même réactif.

Toutes les urines carbonatées observées depuis ont donné, avec le réactif d'Esbach, ce même précipité que l'analyse qualitative a révélé formé de picrates alcalins ou terreux et quelquefois du mélange des deux.

Il suit de là que l'emploi du réactif citro-picrique doit être abandonné dans les évaluations même approximatives d'albumines. En effet, une urine carbonatée soit à l'émission, soit ultérieurement par transformation, donne avec le réactif d'Esbach un précipité qui, mêlé au picrate d'albumine, augmente le volume du précipité global.

Le réactif citro-picrique doit donc être exclusivement employé comme réactif de contrôle dans la recherche des diverses variétés d'albumines, à condition toutefois de faire précéder cet emploi de la recherche des carbonates dans l'urine à examiner.

Über Kaumittel.

Von Fr. BERGER.

Kaumittel (masticatoria) sind Heilmittel in fester Form, die zur Zerkleinerung in der Mundhöhle durch Kauen bestimmt sind, in der Absicht, damit eine örtliche, mehr oder weniger scharf reizende Wirkung auf die Mundschleimhaut, auf Zahnfleisch und Zunge auszuüben; auch eine Beförderung der Speichelabsonderung wird durch Anwendung von Kaumitteln bewirkt, die nach Meunier¹⁾ eine bedeutende Begünstigung der Verdauung der Stärke im Gefolge hat, so dass in Fällen von Hyperacidität, wo die Stärkeverdauung leidet, Kaumittel mit Erfolg angewendet werden können. Bei uns ist diese Arzneiform allmählich in Vergessenheit geraten, nur zur Beseitigung übler Gerüche findet sie hie und da noch Anwendung. In den meisten Fällen sind die Kaumittel durch andere Arzneiformen ersetzt worden, durch Pastillen, aromatisierende Pillen (Cachou), Mund- und Gurgelwässer.²⁾ Anders steht es allerdings mit dem Gebrauche von Kaumitteln als Genussmittel oder einfach aus Angewohnheit. Es werden da die verschiedensten Substanzen gekaut, einzelnen kann man eine gewisse medizinische Wirkung nicht absprechen, die grosse Mehrzahl aber entbehrt derselben und dient nur dazu, die Speichelabsonderung zu befördern; schädliche Wirkungen konnten dabei nicht beobachtet werden.

In früheren Zeiten kamen die Kaumittel besonders als örtliches Antiparalytikum bei Lähmungszuständen der Mund- und Zungenmuskulatur, sowie als Derivantia bei Zahnschmerz, Zungenneuralgien usw. palliativ zur Verwendung.³⁾ Es gehören hierher Mittel, die scharfe ätherische Öle enthalten: Capsicum, Zingiber, Piper, Pyrethrum; ferner aro-

matische Wurzeln: Iris, Iwarancusa u. a. und endlich Nelken, Tabak und ähnliche.⁴⁾

Es wird vielleicht ganz zweckdienlich sein, wenn ich die Liste der Kaumittel hier anführe, wie sie noch im Jahre 1839 aufgestellt wurde^{4a)}; nur um zu zeigen, welch breiten Raum die Masticatoria in der damaligen Heilkunde noch einnahmen:

A. Scharfe gewürzhafte und rein scharfe Mittel.

1. Radix pyrethri.
2. » angelicae.
3. » zingiberis.
4. » galangae.
5. » iridis florentinae.
6. » pimpinellae albae.
7. » imperatoriae albae.
8. » et herba dentellariae.
9. » armoraceae.
10. » allii sativi.
11. Herba nicotianae.
12. Semina Sinapeos.
13. Piper nigrum.
14. » hispanicum.
15. » cubebae.

B. Aromatische, ätherisches Öl haltige Mittel, ätherische Öle und aromatische Harze.

1. Caryophylli aromatici.
2. Cortex Cinnamomi acuti.
3. Baccae Juniperi.
4. Camphora.
5. Ätherische Öle (Zimmtöl, Nelkenöl, Muskatblütenöl, Cajeputöl) auf Zucker getropft.
6. Ambra grisea.
7. Gummi mastichis.
8. » myrrhae.

C. Tonische und adstringierende Mittel.

1. Cortex chinae.
2. Radix ratanhiae.

¹⁾ Chem. Zentralbl. 1906, I., S. 692.

²⁾ Brestowski, Handwörterbuch d. Pharmazie II, S. 87.

³⁾ Real-Enzyklopädie d. Heilkunde VII, S. 337.

⁴⁾ Real-Enzyklopädie d. Pharmazie VIII, S. 524.

^{4a)} Hahn, Die äusserlichen Heilmittel. Stuttgart 1839, S. 403 u. ff.

3. Sanguis draconis.
4. Catechu.
5. Calyces clausi mali sylvestris.

D. Geruchzerstörende Mittel.

1. Coffea tosta.
2. Carbo vegetabilis.
3. Calcaria chlorata.

Die Nelken sind schon 220 vor Chr. bei den Chinesen als Kaumittel bekannt.⁵⁾

«Welchen der Atem sonderlich am Morgen übel reucht, sollen nägelein brauchen» sagt schon Hieronymus Tragus in seiner deutschen Speisskammer.⁶⁾ «Wer einen stinkenden Mund hat / und zu den Leuten gehen wil / der nehme... / Nägelein und Paradyssholz in dem Munde gekäuet / » und weiter «der esse warm Brod aus kaltem Wasser nüchtern / so viel er mag.» — «Dem stinkenden Athem hilff also, wasch das Maul inwendig oft mit Essig und Wasser, darnach masticier und käue ein gut Teil des Gummi mastichis, über eine Weile hernach spüle das Maul mit Wein, darinnen anyssamen und nägelein gesotten seynd.^{6a)}

Paludanus sowohl wie Rumphius bezeugen ihre Verwendung gleichzeitig mit dem Betelbissen, und auch heute werden auf Java, in Birma und in Ostafrika Gewürznelken in derselben Art und Weise verwendet. Auch Cardamomen, Zimt, Fenchel u. a.⁷⁾

Die Mohammedaner kauen Mastix, das daher auch seinen Namen erhalten (*μαστιχάειν* = mit den Zähnen knirschen, davon *masticare*, *masticatoria*) zur Verbesserung des Atems und um das Zahnfleisch zu kräftigen.⁸⁾ Ähnliche Harze anderer Pistaciaarten, wie z. B. die unter dem Namen Sakkis bekannten, bernsteinähnlichen Körner von Pistacia mastica dienen in Persien, wieder andere in

Afghanistan und Belutschistan als Kaumittel.⁹⁾ Die Bewohner von Mekka, Yemen und Hedjah sollen den Mastix durch Arekanuss ersetzt haben wie Masûdis (im 10. Jahrh.) erwähnt.¹⁰⁾ Mastixzweige und Lorbeerblätter wurden schon in Ägypten gekaut, um den Atem wohlriechend zu machen.¹¹⁾ Wenn man abends Mastix kaut, so bekommt man nach syrischer Ansicht Geschwüre im Munde, von drei Stunden vor Sonnenuntergang angefangen, soll man dies unterlassen.¹²⁾

Das Kauen von Fichtenharz gilt bei den Indianern allgemein als angenehmer Zeitvertreib.¹³⁾ Die Rumänen kauen solches gegen Zahnweh.¹⁴⁾ Die Myrrhe endlich wird gegen üblen Geruch im Munde gekaut.¹⁵⁾ Im alten Rom kauten die Damen Mundpastillen eines gewissen Cosmus, um den üblen Geruch (die anima foetida) oder den (ursprünglich verbotenen) Weingenuss zu verbergen.^{15a)}

Heute kommen hauptsächlich drei weitverbreitete Kaumittel in Betracht: Der Tabak, der Betel und der Chikle. In geringerem Masse findet Coca Verwendung, sodann wären noch die Menge Ersatzmittel zu erwähnen, die mangels insbesondere des Betels gebraucht werden. Volksmedizinische Anwendung finden ebenfalls eine ganze Reihe von Pflanzenteilen.

Der Tabak hat zumeist unter der seefahrenden Bevölkerung, sowie unter den Küstenbewohnern seine Anhänger. In neuerer Zeit kommen noch die Berg- und Hüttenarbeiter hinzu. Das Tabak kauen erfolgt wohl meistens aus Gewohnheit, weniger im Bewusstsein, dass er eine medizinische Wirksamkeit besitzt.

(Schluss fo'gt.)

⁵⁾ Pharm. Zentralh., Bd. 44, S. 20.

⁶⁾ Hieronymi Tragi Kräuterbuch. Strassburg 1630.

^{6a)} Oeconomia ruralis et domestica von M. Joanne Cöléro beschrieben. Franckfurt am Mayn 1680, II. Buch, S. 132.

⁷⁾ Hartwich, Die menschlichen Genussmittel. S. 542, 543.

⁸⁾ Brestowski, a. a. O. II. S. 88.

⁹⁾ Flückiger, Lehrb. d. Pharmakognosie. S. 67.

¹⁰⁾ Hartwich, a. a. O. S. 589.

¹¹⁾ Pharm. Zentralhalle. Bd. 44. S. 599.

¹²⁾ v. Hovorka u. Kronfeld, Vergleichende Volksmediz. II. S. 79.

¹³⁾ Ratzel, Völkerkunde. II. S. 657.

¹⁴⁾ v. Hovorka. a. a. O. II. S. 837.

¹⁵⁾ ebenda I. S. 319.

^{15a)} Schelenz, Gesch. d. Pharm. S. 143.

Richesse en tannin des plantes françaises et exotiques.

Par M. H. BOCQUILLON, Docteur en pharmacie.

	Partie employée	Tannin p. 100		Partie employée	Tannin p. 100
<i>Quercus robur</i> L. France . . .	Ecorce	10	<i>Exostemma caribaeum</i> Roem .	Ecorce	9
<i>Coesalpinia Melanocarpa</i> . Legu- mineuses	Fruit	30	(Tendre en gomme) Antilles.		
(Agarrobillo) Amérique du Sud.			<i>Colubrina reclinata</i> Brong . .	»	9
<i>Anona sylvatica</i> L. Anonacées .	Ecorce	8	(Mabi) Brésil Antilles.		
(Aaraticic Guazu) Amér. du Sud.			<i>Combretum Bambaultii</i> . Heck		
<i>Passidium pomiferum</i> L. Myrtacées	»	22	Combrétacées	Feuilles	11
(Araza Guazu) Amér. du Sud.			(Kinkéliba) Sénégal.		
<i>Trichilia catigua</i> A. Juss . . .	»	25	<i>Anacardium occidentale</i> L. Téré- binth.	Ecorce	6
(Caatigva) Amér. du Sud.			(Noix d'Acajou) Amér. du Sud.		
<i>Oreodaphne opifera</i> . Stees Lau- racées	»	20	<i>Iberis amara</i> L. Crucif. . . .	Feuilles	6
(Canelon) Amér. du Sud.			(Tlaspi) Europe.		
<i>Piptadenia cebil</i> . Gr. Légumin.	»	25	<i>Coesalpinia sappan</i> L. Légum. .	Ecorce	8
(Cébil) Amér. du Sud.			(Brésillet-Sappan) Brésil-Inde.		
<i>Acacia astringens</i> Reis. Légum.	»	24	<i>Hematoxylum campechianum</i> L.		
(Barbatimao) Brésil.			Légum.	Ecorce	10
<i>Lapium aucuparium</i> . L. Légum.	»	16	(Campêche) Amér. centrale.		
(Curupicay) Amér. du Sud.			<i>Rollinia salicifolia</i> St. Hill Anon.	»	11
<i>Acacia jurema</i> . Légum.	»	25	(Araticu-mi) Amér. du Sud.		
(Curupay ita) Amér. du Sud.			<i>Xanthoxylum Langsdorfii</i> Gris.		
<i>Copaifera Langsdorfii</i> . Desf. .	»	13	Rutacées	»	10
(Cupay) Amér. du Sud.			(Tembetary) Amér. du Sud.		
<i>Aspidosperma Gomesianum</i> Schl.			<i>Celtis madagascarensis</i> . Juss. Cel- tidées	»	12
Apoc.	»	27	(Andrèze) Madagascar.		
(Québracho blanco) Am. du Sud.			<i>Melia Aredarach</i> L. Méliacées	»	9
<i>Lexopterigium Lorentzii</i> . . .	»	23	(Patenote) Amér. du Sud.		
(Quebracho colorado) Amér. du Sud.			<i>Commelynna pallida</i> L. B. . .	»	10,3
<i>Vitex Taruma</i> . Verbenacées .	»	20	(Yerba del pollo) Mexique.		
(Tarunca guazu) Amér. du Sud.			<i>Lietenia Mahagonii</i> Boxb. Cédrel.	»	34
<i>Astronium urundeipa</i> . Tébérin- thacées	»	14	(Caoba) Mexique.		
(Urundey-mi) Amér. du Sud.			<i>Mangifera indica</i> L. Térébinth.	»	12,3
<i>Eugenia Michellii</i> Lam. Myrtacées	»	40	(Mango) Indo-Chine.		
(Vaporik) Amér. du Sud.			<i>Piscidia erythrina</i> Lam. Légum.	»	8
<i>Quercus ferruginosa</i> . Amentacées	»	17	(Bois de chien) Antilles.		
<i>Quercus montana</i>	»	17	<i>Enterolobium cyclocarpum</i> . Gris.	»	10,5
<i>Quercus imbricata</i>	»	17	Légum.		
<i>Quercus virens</i>	»	17	(Piche Conoclaste) Am. centr.		
<i>Quercus mexicana</i>	»	17	<i>Balbergia melanoxylum</i> Nob.	»	15
(Eucina) Amérique centrale.			Légum.		
<i>Ferolia variegata</i>	»	6	(Ebène du Sénégal) Sénégal.		
(Rourón) Amér. centrale.			<i>Rhizophora mucronata</i> Lam.	»	21
<i>Chrysobalanus Jaco</i> . Rosacées	»	11	Rhizoph.		
(Jacaco) Amér. centrale.			(Paletuvier chandelle) Antilly.		
<i>Coesalpinia coriaria</i> . W. Légumi- neuses	Fruits- Ecorce	45	<i>Avicennia tomentata</i> Jacq. . .	»	16,5
(Dividivi) Amér. du Sud et centr.			(Mangle blanc) Antilles.		
<i>Rhizophora mangle</i> . L. Rhizo- phorées Antilles	Ecorce	32	<i>Conocarpus erecta</i> Jacq. . . .	»	16,6
<i>Tabeluya lucoxyla</i> D. C. . . .	»	6	(Manghier gris) Antilles.		
(Macuilis) Mexique.			<i>Bignonia nuquis cati</i> L.	»	9,5
<i>Exostemma floribundum</i> Roem.			(Liane griffe de chat) Antilles.		
Rubiace.	»	12	<i>Achras Lapota</i> L. Lapotacées .	»	16
(Bois Tabac) Antilles.			(Sapotillies) Amér. centrale.		
			<i>Aphloia theiformis</i> Benth. Sam- mydées	Feuilles	8,55
			(Thé de Madagascar) Mada- gascar.		

	Partie employée	Tannin p. 100
Vitex divaricata L. Verbenacées (Bois lézard) Indo-Chine.	Feuilles	14
Stratice brasiliensis B. Plombay (Baycuro) Brésil.	Ecorce	24
Brugniera gymnorhiza Lam. Rhizoph.	»	18
(Mangrove) Inde.		
Acer pseudo platanus L. Acé- rinées	»	19
(Sycomore) Europe.		
Pirus maritima L. Conifères .	»	8
(Pin) Europe.		
Rhus coriaria L. Térébinthacées (Lunae) Europe.	»	16
Castanea vesca Goert. Quercus .	»	10
(Châtaignier) Europe.		

Les dosages ont été effectués: 1° Par la méthode de Henri Moissau, par l'émétique et le vert d'aniline comme révélateur; 2° par la méthode habituelle, dosage au permanganate de potasse après précipitation par l'acétate de zinc.

Ces dosages de tannin ont un intérêt d'actualité supérieur, car la médication tannique prend une extension considérable contre l'albuminurie, la tuberculose, les diarrhées, etc. Or cette partie de thérapeutique est hors de portée de M. Bocquillon, qui n'a envisagé que la partie chimique et pharmacologique.

(Nouveaux Remèdes 1912, pag. 18.)

Über eine Sammlung bolivianischer Drogen.

Von C. HARTWICH.

10. C. Hartwich und A. Wichmann: Über Llujta.

In dieser Zeitschrift 1909, No. 13, S. 194, hat der eine von uns (H.) eine besondere Sorte der alkalischen Substanz, die die Cocakauer den halbgekauften Blättern zuzusetzen pflegen, nach mündlichen Mitteilungen von Dr. Herzog kurz erwähnt. Sie wird aus der Asche von *Kakteen*, die den Namen *Sitikk-chira carapari* führen, gemacht.

Von seiner zweiten Reise nach Bolivia, von der er vor kurzem zurückgekehrt ist, hat Herr Dr. Herzog einige Stücke dieser Substanz, *Llujta*, mitgebracht, wir haben sie untersucht und können nun weiter darüber berichten.

Zuvor sei bemerkt, dass die alkalische Substanz, die man mit den Cocablättern kaut, sehr verschiedenen Ursprungs sein kann. Es werden genannt: gebrannter Kalk, Asche von *Chenopodium Quinoa*, ferner von entkörnten Maiskolben, vom Holz des Cocastrauches, von *Schinus molle*, dem sogenannten amerikanischen Pfefferbaum, von Bananenstielen und nicht näher bekannten Wurzeln.¹⁾ Zu ihnen kommt das vorliegende Präparat. Nach Dr. Herzog wird die Asche mit

Kartoffelstärke und Wasser geknetet und getrocknet.

Die vorliegenden Stücke bilden hellgraue, an den beiden Enden abgerundete, 10—11 cm. lange, 3—4 cm. breite, 3—4 mm. dicke Tafeln. Die mikroskopische Untersuchung liess reichlich Kleisterballen erkennen, ganz vereinzelte, unveränderte Stärkekörnchen stammten aber nicht von der Kartoffel, sondern vom Weizen. Die qualitative Analyse ergab die Gegenwart von: K, Na, Mg, Ca, Al, Fe (in Spuren), H_2CO_3 , HCl, H_2SO_4 , H_3PO_4 , H_2SiO_4 (andere Analysen analoger Substanzen vergl. bei Nevinny, das Cocablatt. Wien 1886, S. 34. Sie stimmen mit der unsrigen überein, die eine hat kein Natrium nachgewiesen.)

Auffallend war die geringe Alkalinität der Substanz. Der wässrige Auszug aus 1 g. verbrauchte 1,4 cm³ $1/10$ N.HCl, was, auf K_2CO_3 berechnet, 0,968 % ergibt.

Die in Wasser unlöslichen Anteile von 1 g. verbrauchten 44,6 cm³ $1/10$ N. HCl, was 22,32 % CaCO₃ entspricht.

Beim Kauen im Munde wird nur das in Wasser lösliche Alkali zur Wirkung gelangen, und daher ist der Geschmack kaum als alkalisch zu bezeichnen.

¹⁾ C. Hartwich, Die menschlichen Genussmittel, Leipzig 1911. S. 490.

Die geringe Alkalinität unserer Lluja steht in auffallendem Gegensatz zu der Angabe bei Tschudi.²⁾ nach der gelöschter Kalk den halbgekauhten Blättern zugesetzt wird, bei dessen Gebrauch der Coquero besonders vorsichtig sein muss, um Lippen und Zahnfleisch vor dem ätzenden Kalk zu schützen. Aus den beiden von Nevinny mitgeteilten Analysen solcher aus Asche bestehender Zusätze kann man eine Vorstellung über die

²⁾ v. Tschudi: Peru, Reiseskizzen aus den Jahren 1838—1842. St. Gallen 1846.

Alkalinität nicht gewinnen. In der Regel trägt der Coquero den alkalischen Zusatz zu seinem Bissen (acullio) in Pulverform in einem kleinen Kürbis (poporo, ishcapurú) oder sonst geeignetem Gefäß bei sich in der Tasche (chuspa oder huallqui), die auch die Blätter birgt. Das ist bei unserem Muster nicht der Fall. Die kleinen Platten werden lose neben den Blättern in der Tasche aufbewahrt und für den Gebrauch jeweilen ein Stückchen abgebrochen.

Préparation d'un produit actif presque inodore non irritant avec l'huile de cade.

Par E. GANZ.

(D. R. P. 236,446)¹⁾.

L'huile de cade présente dans son emploi en thérapeutique maintes difficultés à cause de son odeur désagréable et pénétrante et de son action fortement irritante. D'après le procédé de l'auteur, on soumet l'huile de cade longtemps à une température modérément élevée jusqu'à ce que le produit primitivement semi-fluide présente, après refroidissement une consistance molle. L'huile primitivement faiblement verdâtre devient brune sans rien perdre de ses

propriétés thérapeutiques, ne possède plus d'odeur désagréable ni d'action irritante sur la peau. Ainsi par exemple, on chauffe 3 kg. d'huile de cade dans une capsule de 60 à 120° et on agite. L'huile brun-verdâtre devient de plus en plus brune et assez visqueuse, en même temps que son odeur de goudron disparaît de plus en plus. Le procédé est interrompu aussitôt que le degré voulu d'atténuation de l'odeur est obtenu. La perte de poids s'élève de 30 à 50 p. 100 et dépend de la provenance de l'huile.

¹⁾ Nouveaux Remèdes 1912, pag. 19.

Procédé pour rendre stable l'eau oxygénée.¹⁾

Les agents employés pour rendre stable l'eau oxygénée sans changement de titre sont extrêmement nombreux; on cite l'acide phosphorique, le chlorure de sodium, l'empois d'amidon, la gélatine, le tanin, l'acide urique, la naphthaline, l'acide oxalique, l'éther. L'alcool jouirait des mêmes propriétés. On doit l'employer à la dose de 100 g. par litre pour les cas courants et porter cette

quantité à 200 et 400 g. lorsque l'eau oxygénée contient des substances favorisant la décomposition.

A la température ordinaire, l'eau oxygénée ainsi additionnée se conserverait indéfiniment et, fait plus invraisemblable et qui demanderait à être vérifié, elle supporterait l'ébullition sans subir de décomposition.

(Journal de pharmacie et de chimie.)

¹⁾ Pharm. Ztg., p. 820, 1911.

Dosage de la lécithine.

D'après les recherches de M. COHN,¹⁾

(Zeitschr. f. öff. Chem. 1911, No. 11)

la totalité de la lécithine contenue dans les produits à base de jaunes d'œuf, des préparations de lécithine, etc., ne peut se laisser extraire par l'éther seul. Ce fait peut-être dû à ce que la lécithine colloïdale est extraordinairement fortement absorbée par l'albumine colloïdale. En faveur de cette théorie d'absorption il y a ce fait que, pour l'extraction complète de la lécithine, il n'est nullement besoin de traiter la substance avec l'alcool chaud, mais qu'une extraction par l'alcool froid est plutôt suffisante. Que de très faibles quantités de lécithine échappent à l'extraction par l'alcool froid, cela serait dû à la pré-

sence de phosphatides dans le jaune d'œuf, qui ne sont solubles que dans l'alcool chaud et non dans l'alcool froid. Le dosage de la lécithine par extraction avec l'éther et l'alcool ne donnent ordinairement des valeurs irréprochables que si les produits à essayer n'ont pas été soumis à de hautes températures. Il en résulte que dans le dosage, on peut être induit en erreur si les produits en question ont subi une addition d'acide phosphorique ou d'acide glycérophosphorique; dans de tels cas, il est nécessaire de reprendre l'extrait alcoolique par le chloroforme et d'écarter dans cet extrait chloroformique le dosage de la lécithine. V.

¹⁾ Nouveaux Remèdes.

Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène.

L'Anaphylaxie.

Par le Dr. FRIEDBERGER.

(Quinzaine Thérap. par la Pharm. française 1911, pag. 536.)

M. Friedberger a fait sur ce sujet une longue communication dans laquelle il a exposé notamment qu'un premier fait est acquis, à savoir que l'anaphylaxie survient quand, dans un même organisme, il y a coexistence d'anticorps et d'antigène. Toutefois, il convient de faire une restriction à cet égard, car au cours de l'immunisation il existe des régularisations de nature inconnue, grâce auxquelles l'animal immunisé supporte cette coexistence, tandis qu'un animal neuf succomberait.

D'autre part, la grande valeur des connaissances récentes sur l'anaphylaxie est d'apporter quelque lumière dans la théorie de l'infection. De fait, les différences qui existent entre l'anaphylaxie et l'infection sont d'ordre quantitatif. Dans les deux cas, il s'agit de la présence dans l'organisme d'albumine hétérogène. Si la quantité d'albumine néces-

saire pour provoquer le shock anaphylactique est minime, elle est toujours beaucoup plus considérable que le poids des bactéries qui déterminent une maladie infectieuse. Or M. Friedberger dit avoir constaté qu'en augmentant la quantité de bactéries on peut déterminer une anaphylaxie typique.

Les phénomènes des infections — à l'exclusion bien entendu, des véritables intoxications par des toxines spécifiques, comme la diphtérie et le tétanos — s'expliquent par la formation d'un produit nocif unique et toujours le même, l'anaphylatoxine, provenant du dédoublement d'un albuminoïde quelconque soumis à l'action de son anticorps spécifique et du complément. L'élaboration continue de l'antigène par la pullulation des agents d'une part et, d'autre part, celle des anticorps due à la réaction de l'organisme, la possibilité de l'anti-anaphy-

laxie et la diversité des conditions biologiques qui président à la distribution des divers agents, voilà tout ce qu'il faut à la reconstitution de l'évolution entière de toute maladie infectieuse. Si, par exemple dans un cas de pneumonie, la crise est définitive et suivie de guérison, c'est que les anticorps (conformément aux lois générales de l'immunisation) se sont formés en quantité abondante le septième jour ou un peu plus tard après l'apparition des pneumocoques et que ceux-ci sont assez peu nombreux pour être annihilés tous à la fois, sans produire trop d'anaphylatoxine. Si le nombre des agents est plus grand, les anticorps l'emporteront toujours, mais la mort surviendra par excès d'anaphylatoxine. Enfin, si la quantité d'anticorps n'est pas suffisante, la défervescence ne s'en produira pas moins; toutefois il existera un temps d'anti-anaphylaxie durant lequel la pullulation des microbes ne sera guère combattue

par les anticorps qui ont presque entièrement disparu, si bien qu'il ne se produira pas la quantité d'anaphylatoxine nécessaire pour faire monter la température.

En terminant, dit M. Friedberger, je dois déclarer que, malgré leur contraste apparent, l'immunité et l'anaphylaxie sont identiques, ainsi que l'avait pensé, il y a bien des années, M. Wolff-Eigner. Il reste à préciser les conditions dans lesquelles la formation d'anticorps aboutit à la destruction de l'antigène sans production de phénomènes anaphylactiques. Il est facile de répondre à cette question; tout dépend des quantités relatives d'anticorps et d'antigène. Si la quantité d'anticorps est supérieure, le dédoublement de l'antigène s'effectue avec une telle rapidité que le produit intermédiaire qu'est l'anticorps ne demande qu'un instant pour être aussitôt dédoublé, processus d'où résultent des produits dénués de nocivité. V.

La réaction de Butenko dans le liquide céphalo-rachidien.

Par PIERRE BOVERI.

(La Pharm. Française.)

Il y a quelque temps, Butenko proposait une réaction nouvelle des urines, qu'il considérait comme spécifique de la paralysie progressive.

Partant de la conception que ce sont vraisemblablement des substances organiques qui donnent la réaction de Wassermann, et que celles-ci doivent passer aussi dans les urines, Butenko cherchait à dévoiler ces substances en les précipitant avec le liquide de Bellost. Il trouva une réaction positive seulement dans les urines des paralytiques généraux. Beiselle confirmait plus tard les résultats de Butenko, tandis que Stern, tout dernièrement, n'arrivait pas aux mêmes conclusions.

L'auteur a essayé la réaction de Butenko sur le liquide céphalo-rachidien d'individus syphilitiques ou non syphilitiques, dans le but de chercher, s'il

était possible, d'obtenir quelques renseignements par cette réaction.

Il a modifié un peu la méthode de Butenko. Voici le procédé qu'il a indiqué dans la séance de Biologie du 27 mai:

«On porte à l'ébullition pendant quelques instants, 3 cm³ de liquides céphalo-rachidiens; après on y ajoute une goutte de solution de Bellost et on porte de nouveau à l'ébullition. Le précipité qui se forme doit être gris ou gris-noirâtre dans les cas où la réaction est positive, blanc dans les cas négatifs. Il n'est pas tout à fait nécessaire d'exécuter la deuxième ébullition, la coloration ou précipité se manifestant dès que la goutte de réactif tombe dans le liquide chauffé.

Il a examiné quinze liquides céphalo-rachidiens, dont sept provenaient d'individus syphilitiques et huit de sujets

atteints de maladies différentes (épilepsie, hydrocéphalie, tumeur, cérébrale, intoxication saturnine, pellagre.)

La réaction lui a donné dans tous les cas un résultat négatif, de même que dans cinq cas qu'on pouvait considérer

comme normaux au point de vue du système nerveux.

NB. Le réactif de Bellost est une solution aqueuse à 10 % de nitrate mercurieux additionné d'un peu d'acide azotique et contenant un léger excès de mercure. V.

Neuere Arzneimittel. Recepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Neue Arzneimittel, Arzneimittel in neuer Verwendung und Spezialitäten.

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Assmanogen-Tabletten. Kombination der Assmanshauser Thermalquelle mit Radiumsalzen (75 Mach.-Einheiten pro Tablette). 3 × tägl. 1 Tablette zu nehmen.	Gichtmittel	Berlin C 2 Probststr. 14	
Angiers Emulsion. Ol. Paraffin, liquid, puriss. Angier c. Hypophosphit wird nach einem besondern Verfahren unter Zusatz von Ca. Na. hypophosphoric. aus vielfach raffiniertem Paraffinol hergestellt. Dem Mineralöl sind sämtliche reizenden Beimengungen entzogen, so dass dasselbe ein indifferentes, geschmackloses Produkt darstellt. Die Emulsion hat ein weisses, sahnartiges Aussehen.	Roborans	Angier-Chemical Co. Depot Berlin SW. 48/1911	Allg. Med. Zentral-Ztg. 1911/26
Bolus alba. 100 g. aufgeschwemmt mit 200 g. Wasser empfiehlt Dr. Daxenberger-Brückenau gegen Diphtherie. Er lässt alle 3 Minuten einen Kaffeelöffel voll schlucken, bis das Fieber nachlässt. Dann alle 10 Minuten bis zum Verschwinden des Belages. Die Wirkung beruht auf der Adsorptionskraft des Tones, der die Bakterien der infizierten Schleimhäute ganz umhüllt und von ihrem Nährsubstrat abhebt.	Diphtheriemittel	E. Merck Darmstadt	Medico-Med. Wochenrundscha April 1912
Chinin 0,3 Antipyrin 0,3 Aq. destill. ad 10,0 M. D. S. ad vitr. steril. cum collo amplo S. zur Infiltrations-Anaesthesie.	Anaestheticum		Therapie der Gegenwart Dez. 1911.
Codeonal ist eine chemisch einheitliche Verbindung von 63 % Codeinbase und 37 % Diäthylbarbitursäure, die bei 85° schmilzt. Die Kristalle stellen schräg abgestumpfte Säulen dar. Sie sind löslich in Alkohol, Äther, Chloroform und in etwa 30 Teilen Wasser, unlöslich in Benzol, Xylol, Toluol. Der Geschmack ist bitter. 1 Tablette enthält 0,17 g. Codeonal, d. h. 0,02 Codein, diäthylbarbituricum und 0,15 g. Natrium diäthylbarbituricum.	Mittel gegen Erregungszustände, Schlaflosigkeit, nächtlichen Husten, Influenza etc.	Knoll & Co. Ludwigshafen a/Rh.	

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Cretaform. Oxymethylenresoltannin stellt ein bräunlich-weisses, fast geruch- und geschmackloses feines Pulver dar. In verdünnten Säuren und verdünnten Alkalien ist das Pulver unlöslich.	Darmdesinficiens	Wolfrum & Co. Augsburg	
	Wundpulver		
Dermotherma. Kondensationsprodukt aus Acid. formic. Acid. lactic. mit den Oxyden des Thymols, Menthols und Kampfers in Vereinigung mit Formaldehyd, Arnica Capsicum und dialysierter Seife.	Mittel gegen kalte Füße	Luitpold-Werke München	
Dialysé Gentianae. Hellbraune Flüssigkeit von aromatisch bitterem Geschmack, der im Munde nicht haften bleibt.	Bittermittel	La Zyma Aigle	Korr.-Bl. für Schweizer Ärzte 1912 No. 10
Diphtherie-Heilserum, hochwertiges. Das Serum-Institut in Bern fabriziert jetzt auch hochwertige Sera. No. II enthaltend 1000 A. E. » III » 2000 » » IV » 3000 »	Diphtherie-Heilserum	Impf-Institut Bern	Korr.-Bl. für Schweizer Ärzte 1911 No. 9
Drutschina. Pflanzenextrakte und Öle.	Schutzmittel für Tiere gegen Bremsen, Fliegen etc.	Siegfried Zofingen	
Erystipticum Roche enthält Hydrastis-Extrakt, Hydrastinin synth. Roche und Secaconin Roche, 3 × tägl. 20—30 gtt. in Zuckerwasser.	Blutstillungsmittel	Hoffmann La Roche Grenzach-Basel	
Eudiathesin «ist das Präparat einer giftfreien Pflanzenmischung».	Gicht	Matthiae & Co. Leipzig Bayerstr. 111	
Euresol ist das Monoacetat des Resorcins. Gehe & Co. empfiehlt als Haarwasser Acidum salicylicum 2,0 Euresolum Knoll 8,0 Spiritus formicarum 30,0 Oleum ricini 5,0 Spiritus Coloniensis 50,0 Spiritus ad 250,0 Nun hat auch Knoll, der Fabrikant des Euresol, ein <i>Euresol pro capillis</i> in den Handel gebracht, das Eurosol mit Zusatz einer dezenten Parfum-Komposition darstellt.	Mittel gegen Schuppen und Haarausfall	Knoll Ludwigshafen a./Rh.	Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1910/13
Glycocithin. Lecithin-Chokolade-Tabletten, enthalten in jeder Tablette 0,1 g. Lecithin.	Roborans	Dr. H. Müller Berlin C 19	
Guttaperchin ist Guttaperchapapier mit einer dauerhaften Unterlage aus allerfeinstem Cellulosepapier.	Billiger Ersatz für Percha lamellata	Fabrik für Trocken-Klebe- Material Cronberg i./T.	
Hefedauerpräparate , wie z. B. Fermocyl-Tabletten, werden neuerdings öfters gegen Diabetes empfohlen, da die Glycosurie vorübergehend vermindert wird.	Hefepräparate		

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Hydrochinin, hydrochloricum unterscheidet sich vom Chinin durch einen Mehrgehalt von 2 Atomen H. Es hat die Zusammensetzung $C_{20}H_{26}N_2O_2 \cdot HCl + 2H_2O$. Es kommt in kleinen Mengen in den Chinarinden vor und ist in seinen Eigenschaften dem Chinin sehr ähnlich, so dass es nur schwierig von diesem getrennt werden kann. Es bildet weisse, in Wasser sehr leicht lösliche Kristalle, welche sich auch in Alkohol leicht lösen. Es ist gegen die Trypanosomen, die Erreger der Malaria, wirksamer, als Chinin. Die Toxizität ist die gleiche.	Malariamittel	Zimmer & Co. Frankfurt a./M.	Berliner Klin. Wochenschr. 1912/No. 3
Isopon ist ein Präparat, das die Gesamt-Alkaloide des Opiums an Salzsäure gebunden, enthält.	Opiumpräparat	Dr. Voswinkel Berlin W 57	Berliner Klinische Wochenschrift 1912/No. 9
Jodmenthol-Injektion bei Tuberkulose (conf. Dioradin, diese Ztschr. 1911, No. 48). Dr. Berliner empfiehlt zu Injektionen Menthol 10,0, Eucalyptol 20,0, Jodipin 25 0/0, 50,0.	Tuberkulosemittel		
Kälusalbe , ein neues Schnupfenmittel.	Schnupfenmittel	Nassovia Wiesbaden	
Lo-Lo-Tsé Isberg. Tropfen aus Extractum Hypocastani.	5—30—60 gtt. 2 × tägl. gegen Varizen, Hämorrhoiden etc.	Berger Paris Rue des Nonnains d'Hyères	
Opon ist morphinfreies Pantopon. Es ist ein braunes, lockeres, leicht wasserlösliches Pulver von intensiv bitterem Geschmack, das die gesamten Nebenalkaloide des Opiums in Form ihrer salzsäuren Verbindungen enthält, jedoch ohne Ballaststoffe und ohne Morphinium. Es ist etwa doppelt so toxisch wie Pantopon.	Opiumpräparat	Hoffmann La Roche Grenzach	Münchener Mediz. Wochenschrift 1912/No. 16
Perboral enthält die gleichen Bestandteile wie Spermathanaton, dazu noch 1 0/0 Parajodsulfosäure.	Fluor albus	Chem. Fabrik Nassovia Wiesbaden	Ärztliche Meth. 6. I. 1911
$C_5H_3 \begin{array}{l} \swarrow OH \\ \searrow SO_3H \\ \downarrow J \end{array} \quad HBo_4 \begin{array}{l} \swarrow OH \\ \searrow O_5 \\ \downarrow OH \end{array}$			
Perhydrol empfiehlt Dr. Dodal bei Brandwunden.			Wiener Mediz. Wochenschrift 1912 No. 3
Philomarin enthält Chloralhydrat, Opiumalkaloide und Amara, likörartige, angenehm schmeckende Flüssigkeit.	Mittel gegen Seekrankheit	Gehe & Co. Dresden	
Pilka , ges. geschützter Name für Hba. Thymi et Pinguiculae Dialysatum Golaz.	Keuchhustennittel	La Zyma Aigle	

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Pituglandol Roche ist ein aus dem infundibularen Teil der Rinderhypophyse gewonnener Extrakt, welchem die kontraktionsfördernde und blutdrucksteigernde Wirkung der Drüsen zukommt. Die Darstellung geschieht mittels angesäuertem Wasser, Entfärbung und Entfernung der unwirksamen Substanzen. 1 Teil Pituglandol entspricht 0,1 Teil frischem Infundibularteil. Als Konservierungsmittel enthält das Präparat Acetonchloroform. Es lässt sich durch Kochen sterilisieren. Pituglandol kommt in Ampullen zu 1,1 cm ³ in den Handel, Dosis 0,5–1,0 cm ³ .	Organo-therapeutisches Präparat der Hypophyse gegen Wehenschwäche	Hoffmann La Roche Grenzach-Basel	Münchener Med. Wochenschrift 1912/No. 2
Prothaemin enthält die gesamten Eiweisskörper des Blutes, auch das gesamte Eisen organisch gebundenen Phosphor (Lecithin).	Nährpräparat aus Blut	Goedecke Leipzig	
Reinhardsquelle in Wildungen wird, wie die Helenen- und Georg Victor-Quelle, gegen Nieren- und Blasenleiden empfohlen. Preis für die $\frac{3}{4}$ Literflasche ab Quelle 30 Pfg.	Mineralwasser	Bad Wildungen	
Rubiacithin-Tabletten bestehen aus: Lecithin 0,13 g. Albumin 0,16 g. Alkaloid 0,0025 g. Acantha virilis 0,0175 g.	Aphrodisiacum	Kaesbach Zaborze Ober-Schlesien	Mitteilungen der Fabrik
Secalan Golaz, Patentname für Secale cornutum Dialysatum.	Hämostaticum	La Zyma Aigle	
Systogen und Uteramin sind die Namen von dem Präparat, das bisher unter dem Laboratoriumsnamen Tokosin ging. Es ist das synthetische Secalepräparat, das von Herrn Dr. J. Burmann in dieser Zeitschr. No. 6/1912 besprochen wurde.	Secale-Präparat	La Zyma Aigle	
Tenorpastillen sind Hustenpastillen aus Succus Liquiritiae Sacch. alb. Gummi Arabicum und Oleum Menthae.	Hustenmittel	Otto Trischler Apotheker Göppingen	
Thymipin , identisch mit Pilka, siehe dieses.			
Tokosin , siehe Systogen.			
Urosemim ist eine 1 % Anreicherung von reiner, besonders fein geschlemmter Harnsäure in 2 cm ³ Wasser, welcher der Inhalt von 1 cm ³ Eusemin, d. h. 0,0075 Cocainum hydrochloricum und 0,00005 Adrenalinum hydrochloricum, zugesetzt ist. Das Präparat kommt steril in Ampullen abgefüllt in den Handel, und dient zu Einspritzungen oberhalb des erkrankten Gelenkes. (10 Ampullen à 2 cm ³ = 5 Mark).	Zu injizierendes Mittel gegen Gicht	Phys. Chemisches Laboratorium Hugo Rosenberg Berlin-Charlottenburg	Med. Klinik 1911/No. 45
Uteramin , siehe Systogen.			

Fleissig.

Literarisches — *Littérature.*

F. P. Treadwell, *Kurzes Lehrbuch der analytischen Chemie in zwei Bänden.* Erster Band. Qualitative Analyse. Mit 25 Abbildungen und drei Spektraltafeln. Siebente, vermehrte und verbesserte Auflage. Leipzig und Wien, Franz Deuticke 1911. Preis 10 Mk. Wenn von einem Buche ungefähr alle

zwei Jahre eine neue Auflage nötig wird, so ist ihm damit zweifellos das Zeugnis der Brauchbarkeit ausgestellt, und es bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Die vorliegende Auflage ist durch zahlreiche Zusätze und Ergänzungen bereichert worden und hat um beinahe zwei Bogen an Umfang zugenommen.

O.

Offizielles — *Officiel.*

Redaktions-Notiz.

Redaktionelle Mitteilungen, Manuskripte etc., sende man bis zum 13. Juli an Dr. *Fleissig*, Basel.

Personalnachrichten. — *Nouvelles personnelles.*

Pharmacie. 14 juin. Le chef de la maison *Heinrich-Ferdinand-Erich Jebens*, précédemment d'Elbing (en Prusse), actuellement de Cernier, y demeurant, pharmacie et droguerie, à Cernier, Rue Neuve (F. o. s. du c. du 14 août 1884, n° 65), change sa raison de commerce en celle de *E. Jebens*. Pharmacie. Rue Frédéric Soguel.

15 juin. La raison *Pharmacie Internationale*, *H. Masset*, pharmacie, à Lausanne (F. o. s. du c. des 9 septembre 1890, 4 juillet 1906 et 5 avril 1910), est radiée ensuite de remise de commerce.

15 juin. Edmond-Joseph Dersiph, de Saverne (Alsace), et Charles Lichtenhaeler de Strasbourg (Alsace), les deux domiciliés à Lausanne, ont constitué, sous la raison sociale *Pharmacie Internationale, Dersiph & Co.*, une société et nom collectif, ayant son siège à Lausanne et qui commencera le 16 juin 1912. Pharmacie. Place St-François 9, à l'enseigne «The British and American Pharmacy».

14 juin. La raison *M. Mayer, Pharmacie St. Martin, The English Dis-*

pensary of Vevey, English and American Chemist, à Vevey, pharmacie, laboratoire chimique, eaux minérales, spécialités, Rue de Lausanne n° 6 (F. o. s. du c. du 7 août 1911, n° 195, page 1333), est radiée ensuite de remise de commerce à la maison «N. Mayer & Cie.», à Vevey.

14 juin. Ferdinand-Maximilien, fils de Théodore Mayer, de Vevey, et Otto, fils de Rudolf Schaerer, de Safenwil (Argovie), les deux domiciliés à Vevey, ont constitué, sous la raison sociale *M. Mayer & Cie.*, une société en nom collectif, dont le siège est à Vevey, et qui a commencé le 1^{er} juin 1911. Pharmacie, laboratoire chimique, eaux minérales, spécialités, sous l'enseigne «Pharmacie St-Martin, The English Dispensary of Vevey, English and American Chemists», Rue de Lausanne, n° 6.

13 juin. Inhaber der Firma «*The English Pharmacy Lisibach succ. F. Brunck* in Luzern ist Karl Josef Lisibach, von Meggen, in Luzern. Apotheke. Alpenstrasse 7. Filiale: Haldenstrasse 23.

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 27.

Zürich, den 6. Juli 1912.

L. Jahrgang
Année

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" l'expédition.
Ausland:	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.				
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.				

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — **Chimie et Pharmacie**: Über Kaumittel. (Schluss.) — Nouvelle formule pour la préparation du Sirop de lacto-phosphate de chaux. — Über eine Methode zur exakten Bestimmung des Zinkoxyd-gehaltes von Salben und Pasten. — Dosage colorimétrique du mesure dans l'urine. — Sur une réaction de la sparteïne. — **Fachliches** — **Intérêts professionnels**: Der Kampf gegen Kurpfuscher und Geheimmittel im Kanton Basel-Stadt. — Les marques de fabrique et leur danger. — **Literarisches** — **Littérature**.
Offizielles — **Officiel**: Marktberichte — **Bulletin commercial**.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über Kaumittel.

Von Fr. BERGER.

(Schluss.)

Den Ureinwohnern von Mittelamerika scheint die Sitte, den Tabak zu kauen, nicht unbekannt gewesen zu sein.¹⁶⁾ Heute kauen die Malayen Tabak¹⁷⁾, Zigarren mit Betel. Die Vicol Luzons¹⁸⁾, die Sakalaven auf Madagaskar kauen Tabakpulver¹⁹⁾. Auch die Hottentotten sind Tabak-Kauer.²⁰⁾ Bei den mohamedanischen Stämmen Ostafrikas waltet das Kauen vor.²¹⁾ Die Neger scheinen es von den Arabern übernommen zu haben.²²⁾ Allmählich ist auch der Tabak in das Gebiet des Betelkauens eingedrungen und findet als Zusatz zu Betelbissen eine weite Verbreitung. Von Westen her kam er mit den Portugiesen

(1601 bereits auf Java), von Osten her mit den Spaniern zunächst nach den Philippinen, von wo er sich nach Süden und Westen ausbreitete. Die Inder haben das Tabakkauen jedenfalls von den Seeleuten der genannten Nationen übernommen und den Tabak einfach ihrem gewohnten Betel beigefügt. Rumphius (17. Jahrhundert) erwähnt, dass der Regent von Hitoe (Molukken) mit sirih und pinang ein Stück Tabakblatt gekaut habe. Genau genommen, ist der Tabak nicht ein direkter Bestandteil des Betelbissens zu nennen, man wischt nämlich mit einem Büschel fein fadenförmig geschnittenen Tabaks, den beim Betelkauen um den Mund geflossenen roten Speichel ab und kaut dann den Tabak für sich.²³⁾

¹⁶⁾ *Flückiger*. a. a. O. S. 494.

¹⁷⁾ *Ratzels* Völkerkunde. II. S. 258.

¹⁸⁾ ebenda. S. 424. ¹⁹⁾ ebenda. S. 506.

²⁰⁾ » I. S. 101.

²¹⁾ » S. 213. ²²⁾ ebenda. S. 213.

²³⁾ *Hartwich*. a. a. O. S. 541.

Ausgesprochen zu Heilzwecken kauen die Gottscheer Tabak gegen Zahnweh.²⁴⁾

Das Betelkauen reicht nach Hartwich²⁵⁾ in längstvergangene Zeiten zurück. Die weite Verbreitung^{25a)}, der allgemeine Gebrauch bei Hoch und Niedrig, die Durchdringung des ganzen Lebens, besonders der Malaien, die komplizierte Zusammensetzung, das sind alles Gründe, die für ein hohes Alter der Sitte des Betelkauens sprechen. Da die Zusammensetzung des Bissens nicht überall dieselbe ist, ist der Schluss gerechtfertigt, dass die ursprüngliche Form bedeutend einfacher gewesen ist, es waren eben nur die Arekanüsse, die gekaut wurden, und der Ursprung des Betelkauens wird demnach in dem Heimatlande der Arekpalmen zu suchen sein, in der Malaisischen Welt. Schon teilweise vor Christi Geburt lassen sich die Anfänge des Betelkauens im malaiischen Indien, in Vorderindien und im südlichen Indien nachweisen. Hier lernten Araber und Perser die Sitte kennen und verbreiteten sie weiter nach Westen und Nordwesten. Marco Polo^{25b)} berichtet als erster Europäer über das Betelkauen: «Ihre Zähne erhalten sie (die Brahminen in der Provinz Lak) durch den Gebrauch einer gewissen Pflanze, die sie zu kauen die Gewohnheit haben. Sie befördert die Verdauung und trägt im allgemeinen zur Gesundheit des Körpers bei.» Und weiter: «Alle Bewohner dieser Stadt (Kael) ... haben die Gewohnheit, in ihrem Munde das Blatt, Tembul (= Betelblatt) genannt, beständig zu kauen. Dies geschieht teils aus Gewohnheit, teils wegen seiner Heilkraft. Wenn sie es kauen, spucken sie den Speichel aus, den es erregt. Vornehme Leute kauen das Blatt mit Kampfer und anderen

wohlriechenden Spezereien versetzt, sowie auch mit einer Mischung von ungelöschtem Kalk. Man hat mir gesagt, dass es der Gesundheit sehr zuträglich sei usw.» Auch Ibn Bathûtha im 14. Jahrhundert erwähnt das Betelkauen, ebenso Garcia da Orta.²⁶⁾

Ein Betelbissen besteht aus verschiedenen Bestandteilen:

1. Die Areka-, Betel- oder Pinangnuss von *Areca Catechu* L.
2. Das Betel- oder Sirihblatt von *Piper Betle* L.
3. Der Kalk, durch Brennen von Korallen, Muscheln, Schnecken, ja sogar aus Perlen oder auch einfachem Kalkstein gewonnen.

Diese Bestandteile bezeichnet Hartwich als die erster Ordnung, weil sie so gut wie überall im Betelbissen vorhanden sind.

Die nachfolgend genannten Bestandteile zweiter Ordnung können jedoch auch im Bissen fehlen.

4. *Gambir und Katechu.*

5. Der oben bereits erwähnte Tabak.

Als Bestandteile dritter Ordnung bezeichnet man gewürzhaft schmeckende Stoffe; es kommen da in Betracht Kampfer, Aloeholz, Ambra, Lycium, Kardamomen²⁷⁾, Gewürznelken, Moschus, Zimt, Fenchel, die alle mehr oder weniger geringe Verbreitung besitzen.

Die Herstellung eines Betelbissens geschieht folgendermassen²⁸⁾: 2—3 Betelblätter werden abgetrocknet und ihre Spitze, Blattgrund oder Blattnerven mit dem Daumennagel entfernt. Nun streicht man auf die Oberseite des Blattes eine kleine Menge Kalkbrei, oder streut Kalkpulver auf, dazu fügt man ein Stückchen Arekanuss, auch wohl etwas Gambir oder ein Gambirblatt, seltener Tabak, hinzu. Di Betelblätter werden sodann um das Ganze zusammengelegt und der Betelbissen ist fertig. Das Kauen bewirkt

²⁴⁾ v. *Hovorka u. Kronfeld*, Vergleichende Volksmedizin. II. S. 837.

²⁵⁾ a. a. O. S. 585 ff.

^{25a)} Näheres über die Verbreitung des Betelkauens s. bei Hartwich a. a. O. S. 544 u. ff.

^{25b)} Die Reisen des Venezianers Marco Polo im 13. Jahrhundert. Herausgegeben von Dr. Lemke. S. 468 und 473.

²⁶⁾ s. d. Zeitschrift. 1911. S. 470.

²⁷⁾ s. auch diese Zeitschrift 1911, S. 470 u. Hartwich a. a. O. S. 542.

²⁸⁾ desgl. S. 471 u. Hartwich a. a. O. S. 549.

eine starke Vermehrung der Speichelabsonderung, der Speichel wird blutrot gefärbt und die Zähne werden schwarz.

Als Ursache für das Betelkauen wird angegeben einmal die Beförderung der Speichelsekretion, zum andern soll es die Zähne konservieren, und den üblen Geruch aus dem Munde nicht aufkommen lassen. Im allgemeinen scheint der Betel jedoch mehr ein diätetisches Mittel als ein Genussmittel zu sein.

✓ Arzneiliche Verwendung findet der Betelbissen selbst nur indirekt insofern, als dem Speichel des Betelkauers Wirkksamkeit zugeschrieben wird gegen rheumatische Schmerzen, gegen Insektenstiche und als blutstillendes Mittel. Die einzelnen Bestandteile des Bissens hingegen finden verschiedentliche Anwendung, auf die ich hier nicht weiter eingehen kann, wohl aber will ich die Ersatzprodukte erwähnen, die die Stelle irgendeines der genannten Bestandteile vertreten als Notbehelf, falls der eine oder der andere Bestandteil nicht zu beschaffen ist oder weil er überhaupt nicht in der in Betracht kommenden Gegend wächst.

So wird im Betelbissen der Arekasamen durch andere Palmensamen ersetzt: auf den Andamanen durch *Areca laxa* Ham., in Bengalen durch *Areca Nagensis* Griff., auf den Molukken durch *A. glandiformis* Lam. Ferner durch *Pinanga Dicksonii* Blume und *Calyptrocalyx spicatus* Blume, im malaiischen Archipel durch *Pinanga Kuhlii* Blume. Die Wedda auf Ceylon verwenden die Rinde des Morabaumes (*Nephelium longana* Camb.), auf den Philippinen nimmt man die Rinde von *Psidium Guajava* Raddi, in Cochinchina die Wurzel von *Derris elliptica* Lour., auf Java *aji-timon* Rinde und *Kajoe-belo* Rinde. Nach Ebn Baithar (13. Jahrhundert) wurde Arecanuss durch rotes Santelholz und Koriander ersetzt, wenn auch nicht gerade eine Verwendung beim Betelkauen erwähnt wird.

An Stelle von Piper Betle, des Betelblattes, werden auch verschiedene Varietäten der Pflanze verwendet, so z. B. var. *Siriboa* C. DC. auf den Molukken, seltener auf Celebes (Rumphius) und in China, Ceylon und Admiralitätsinseln, nur dass man hier die Blätter selten, meist die Fruchtstände kaut.

Auch die Stengel des Betelpfeffers werden gekaut. Auf den Philippinen braucht man die Blätter von *Piper miniatum* Bl. in Malakka *P. Sirium* DC., *P. Usteri* var. *plurifistulosum* C. DC., *P. caninum* Bl. u. *P. argenteum* Ride, auf Java *Chavica officinarum* Miq. (langer Pfeffer) und *Cubeba officinalis* Miq. u. *Piper nigrum* L., ebendort werden auch die Blätter der *Eugenia acuminatissima* Hassk. gekaut, auf Nord-Ost-Neuguinea eine nicht näher bezeichnete Rinde, bei den Weddas auf Ceylon das Blatt des Dematabaumes (*Gmelina asiatica* L.) und *Madumtalu* (*Ocimum sanctum* L.). Auch das Blatt einer *Mentha* wird von Kämpfer erwähnt.

Als Ersatz sind ferner zu nennen: auf Java die Boeboeni-Rinde, bei den Batakern in Mandailing Rinden der Bäume *hahomboe* und *bortiborti*, bei den Senoi, Besisi und Jakun auf Malakka das Blatt des Kassibaumes (*Gomphia Hookeri* Planch.), das Blatt eines wilden Betel: *Chambai*, eine Rinde *Kalong* (*Piper caninum* Blume). Bei einigen südlicheren Stämmen kommt die Rinde des Bakek-Baumes vor, bei den Selangor-Sakai die Rinde von *Piper argenteum* Ridl.

Auf Java werden die Blätter der *Gaultheria leucocarpa* Bl. wie Betel gekaut. Auch die Wurzel der *Smilax myosotiflora* D. C. und die Rinde von *Callicarpa lanata* L. dienen als Ersatzmittel für Betel. Rinden kauen die Weddas auf Ceylon in Ermangelung von Betel. Die Ao in Assam kauen das Holz von *Artocarpus Lacoocha* Roxb. (*dawa sali*), die Naga ebendort weiches Holz: *tupu sali* und *baksu sali*, die Melanesier auf Isabel ersetzen den Betel

durch eine gewürzige Rinde, ebenso die Südbaining durch die Masoirinde der Javanen und eine Art von Betelblatt, jedoch keine Früchte des Betelpfeffers²⁹⁾, die Bewohner der Molukken durch die Blätter von *Conchophyllum imbricatum* Bl.

In Vorderindien sollen neuerdings die Betelbissen mit Cocain getränkt werden.

Es scheint auch, dass bei den Laos und den Shan das Betelkauen durch Teekauen ersetzt wird.

An Stelle von Gambir verwenden die Alfuren von Halmaheira die Rinde des Tschampaka-Baumes. Auf Nias gelangt die Rinde eines la'i genannten Baumes, und die Faserhülle der Kokosnuss zur Verwendung, bei den Batakern von Mandailing die Blätter einer Schlingpflanze hailhail.

Als einziges Ersatzmittel für den Kalk endlich kommt in Deutsch-Ostafrika das Natriumkarbonat in Betracht.

Da nun der Betel eine so grosse Rolle im Leben der Betel kauenden Völker spielt, ist es auch nicht weiter auffallend, dass derselbe auch bei Beschwörung der bösen Geister gekaut wird wie bei den Polynesiern z. B., die von Zeit zu Zeit die Masse über den zu entzaubernden Gegenstand³⁰⁾ zwischen den Lippen hervorspeien. In Java kann man den Teufel mit Betelspeichel vertreiben, da dieser den Geruch nicht vertragen kann.

Auch bei der Verehrung der Götter spielt der Betelbissen eine Rolle. Ein Gefäss mit den Bestandteilen des Betelbissens steht auf Buru (Molukken) hinter jedem Haus, auf dem überdachten zum Anbeten der Götter bestimmten Platz. Auf Ceram dienten Arekanüsse als Opfergabe, in Vorderindien Betelblätter, in Ceylon Blüten und Früchte der Arekpalme, auch Betelblätter. Im Jenseits kann man viel Betel kauen (Südosten von Neu-Guinea). Dem Gaste wird bei der Ankunft ebenfalls Betel angeboten, auch gibt man ihm wohl noch etwas mit auf den Weg. Auch bei Liebe,

²⁹⁾ Parkinson, 30 Jahre in der Südsee. S. 164.

³⁰⁾ Parkinson. a. a. O. S. 605.

Werbung, Hochzeit und Tod spielt der Betelbissen eine Rolle, kurz, ohne Betel scheint keine Handlung ausgeführt werden zu können.

Dass der Betel auch bei uns, allerdings in einer der europäischen Geschmacksrichtung mehr angepassten Form, einzuführen versucht wurde, beweist das Vorhandensein eines Kaubalsam Sahîr,³¹⁾ der die wirksamen Bestandteile der Betelnuss, frei von färbenden und sonstigen Nebenwirkungen, eingebettet in unlösliche Kaumasse enthalten und bei Zahnfleisch-erkrankungen, zur Erhaltung gesunder Zähne und zur Säuberung der Mundhöhle Anwendung finden soll. Nach Aufrecht³²⁾ soll man ein entsprechendes Präparat erhalten können, wenn man Mastix 5, Wachs 10, Terpentin 8 und Arekanuss 10—15 Teile zusammenmischt. Ob das Präparat sich eingeführt hat, entzieht sich allerdings meiner Kenntnis.

Ein in neuerer Zeit immer mehr an Beliebtheit und Ausbreitung zunehmendes Kaumittel ist der *Chiclegummi*.³³⁾ Zwar in Europa ist er noch nicht oder nur wenig im Gebrauch. Hingegen scheinen die Amerikaner seit seiner Einführung im Jahre 1876 nicht mehr ohne ihn leben zu können. Nach Sperber³⁴⁾ wird der Chiclegummi aus dem dickflüssigen zuckerhaltigen Saft des Chiclezapotbaumes (*Achras Sapota*)³⁵⁾ gewonnen, dessen Heimat in Mexiko und Zentralamerika zu suchen ist. Er erreicht eine Höhe von 40—50 Fuss bei einem Durchmesser von 35—45 Zoll. Ein Baum dieser Grösse liefert 30—35 Pfund Chiclegummi jährlich. Das Holz des Baumes ist dunkelrot und wird seiner Maserung wegen leicht mit Mahagoni verwechselt. Die Frucht des Chiclezapote, *Sapodilla* geheissen, fand man

³¹⁾ Pharm. Zentrallhalle. Bd. 47. S. 111.

³²⁾ » » Bd. 48. S. 385.

³³⁾ s. auch diese Zeitschrift 1910, S. 206, und Prometheus 1910, S. 589.

³⁴⁾ Tropenpflanzer 1911 S. 220/222.

³⁵⁾ auch *Prosopis glandulosa* Torr. (leguminos.) wird als Stammpflanze angegeben. Real-Enzykl. II. S. 518.

früher in Mexiko auf den Märkten, von denen sie aber jetzt verschwunden ist, da die Bäume infolge der starken Saftentziehung nur noch kleine und minderwertige Früchte tragen.

Mit Ausnahme in der Regenzeit werden die Bäume während des ganzen Jahres von den Eingeborenen angezapft. Der Zapfer ersteigt den Baum in der bekannten Weise mittelst eines um Stamm und seinen Körper geschlungenen Strickes und haut mit dem grossen Waldmesser, Machete genannt, eine V-förmige Einkerbung in den Baum derart, dass der Bast zwischen Borke und Holz nicht durchgeschlagen wird, denn sonst läuft der Saft am Holz entlang hinunter, und der Baum geht ein. In dieser Einkerbung läuft der Saft ab und wird aufgefangen. Der frisch ausfliessende Saft hat ein milchiges Aussehen, färbt sich aber nach kurzer Zeit gelblich und wird dickflüssig, worauf er in Kesseln so lange gekocht wird, bis das darin enthaltene Wasser verdunstet ist. Der Saft bildet dann eine kompakte Masse, in welchem Zustande er dann verpackt und für den Export fertig gemacht wird. Die Hauptmenge geht nach Kanada, wo er getrocknet wird und dabei etwa 50 % seines Gewichtes einbüsst. Von hier aus geht der Chiclegummi erst in die Vereinigten Staaten, wo er für den Konsum weiter verarbeitet wird. Der Umweg über Kanada wird gemacht, um den hohen Zoll der Vereinigten Staaten zu umgehen oder besser die Zollgebühren zu vermindern. Die Bedeutung des Handels mit Chiclegummi wird ersichtlich, wenn man erfährt, dass 1909 5.450,139 Pfund in die Union eingeführt wurden, im Werte von rund 10 Millionen Franken, und dass dort etwa 3 Millionen Stück Kaugummi hergestellt und zum Teil wieder nach Asien, aber auch nach Afrika und Europa exportiert werden.

Die Verarbeitung ist recht einfach. Das getrocknete Produkt wird fein gemahlen, dann aufgekocht und mit irgend-

einer mehr oder weniger wohlriechenden (Sassafras, Wintergrün, Zitronen)³⁶⁾ und wohlschmeckenden (Süssholz und Harzen)³⁷⁾ Substanz vermischt, in Formen gepresst, getrocknet, etikettiert und verkauft.

Dem Kaugummi haften natürlicherweise keinerlei medizinische oder ernährende Eigenschaften an. Dennoch nimmt der Gebrauch ständig zu und wird vielleicht dadurch der Grund gelegt zu einer Kultivierung des Chiclezapotebaumes.

Eine Analyse des Chiclegummi³⁸⁾ ergab folgende Zahlen:

Asche	0,2 0/0
Feuchtigkeit	2,2 0/0
Chloroformlösliches	82,7 0/0
Benzollösliches	84,7 0/0
Säurezahl	52
Verseifungszahl	52

Vorschriften für diesen Artikel sind in der Fachliteratur verschiedentlich zu finden. Doch dürften sie einer älteren Zeit entstammend, vielleicht nicht mehr das Produkt ersetzen können, wie es heute in Amerika in Gebrauch ist. Eine Mischung von Cera alba Paraffin Benzoe je 1 Teil und Tölubalsam 4 Teile mit 1 Teil Zuckerpulver vermengt³⁹⁾ z. B. dürfte kaum dem wirklichen Chiclegleichkommen.

Ein örtlich beschränktes Kaumittel finden wir in der Koka der Peruaner⁴⁰⁾, die sich dessen wahrscheinlich zur Anregung des Nervensystems bedienen. Auch das Kauen von Koka mit Kalk kommt vor. Ein Gegenstück zum Betelkauen.⁴¹⁾

Noch eine Reihe anderer Kaumittel bleiben zu erwähnen: Die Umwohner des grossen Njanza, kauen die unzubereiteten Bohnen des Kaffee⁴²⁾, wie ja auch bei uns das Kauen von, allerdings

³⁶⁾ Pharm. Zentralhalle. Bd. 31. S. 324

³⁷⁾ Pharmaz. Rundschau 1894.

³⁸⁾ Chem.-Ztg. 1903. Rep. S. 316.

³⁹⁾ Pharm. Zentralhalle. Bd. 35. S. 439.

⁴⁰⁾ *Ratsel*. II. 610.

⁴¹⁾ » 611.

⁴²⁾ » I. 215.

gerösteten, Kaffeebohnen ein beliebtes Mittel ist, besonders um den Alkoholgeruch zu verdecken. Die Damara kauen das Holz einer Sterculia in Ermangelung anderer Nahrungsmittel.⁴³⁾ Besonders von Kindern wird bei uns Süssholz gekaut. Die Gewohnheit des Kauens von Stengeln, Holz usw. ist ebenfalls bekannt z. B. um die Mundschleimbhäute bei Märschen nicht austrocknen zu lassen. Auch aus Langeweile kaut man mitunter an irgendeinem Gegenstande. Ich erinnere an das Kauen von Löschpapier, am Federhalter, Bleistifte, Kreide oder Radiergummi, wie man es besonders bei Schulkindern beobachten kann. Dass dieses Kauen krankhaft werden kann, ist nicht ausgeschlossen.⁴⁴⁾ Dass die Eingebornen Australiens narkotische Pflanzen kauen, haben Cook, Gregory, Salvado berichtet; wahrscheinlich sahen die ersten beiden die Blätter von Duboisia Piluri kauen, während die von Salvado erwähnte Wurzel wohl einer anderen Pflanze angehört.^{44a)}

Eine besondere Stelle nimmt auch das Erdkauen der Bewohner des Dorfes Penacone bei Coimbra in Portugal ein, dessen Bewohner mit Leidenschaft eine Schieferart wie Tabak kauen. Da das Gestein natürlich keinerlei Nährstoff enthält, handelt es sich hier nur um Angewohnheit.⁴⁵⁾

Eine Klasse von gekauten Pflanzenteilen, die allerdings nicht direkt als Kaumittel im Sinne von Genuss- oder Reizmitteln zu bezeichnen sind, sind diejenigen, die durch Kauen bearbeitet werden, aus denen durch Kauen z. B. der Stärkegehalt allmählich in Zucker verwandelt wird, aus dem dann Alkohol sich bildet. Bei der Bereitung des Kawakawa wird z. B. die Wurzel gekaut, was meist von den Weibern besorgt

wird, die den ausgekauften Saft in ein Gefäß hineinspucken, und wenn eine genügende Menge sich angesammelt hat, dieselbe weiter bearbeiten.⁴⁶⁾ Dieselbe Sitte finden wir bei den nordwestamerikanischen Indianern.⁴⁷⁾ Auch Monardes erwähnt bereits, dass die Indianer aus gebranntem Kalk und Tabakblättern durch Kauen eine Masse herstellen, aus welcher sie erbsengrosse Pillen formen, die sie als Mittel gegen Hunger und Durst auf langen Märschen zwischen den Lippen halten.^{47a)}

Während in der Schulmedizin die Kaumittel, wie schon eingangs erwähnt, kaum noch angewendet werden, haben sich in der Volksmedizin noch eine ganze Menge derartiger Kaumittel erhalten. So kaut man in Steiermark Korken gegen Zahnweh. Der Talmud lässt im gleichen Falle Milz kauen. Demselben Zwecke dient Schiesspulver und Brotrinde⁴⁸⁾, sowie frischer Schafkäse⁴⁹⁾. Rosmarin-Blätter kauen die Slowaken, um den üblen Geruch aus dem Munde zu vertreiben.⁴⁹⁾ Die Wurzeln und Blätter des Natternkopf gekaut, sollen, in das Maul giftiger Tiere gespielt, dieselben töten.⁵⁰⁾ Immergrün gekaut, lindert Zahnschmerzen.⁵¹⁾ Baldrianwurzel erregt Zorn, wenn man sie kaut. Ein Scharfrichter des Mittelalters, der ein sehr weiches Herz hatte, soll vor jeder Hinrichtung ein Stück der Wurzel gekaut haben, um sich hart zu machen.⁵²⁾ Bekannt ist, dass gekaute Wacholderbeeren als Schutzmittel gegen ansteckende Krankheiten gelten, so in Brixen gegen Diphtheritis.⁵³⁾ Auch gegen Pest wurde in früheren Zeiten das Kauen von Wacholderbeeren empfohlen. Zerkaute Winterweizenkörner dienen den Slowenen zum Heilen von Brandblasen.⁵⁴⁾

⁴³⁾ *Ratzel*. I. 332.

⁴⁴⁾ *Brücke*. Vorlesung über Physiologie. I. S. 225.

Kraft-Ebing. Lehrb. über Physiologie, 5. Aufl. S. 82.

^{44a)} *Ratzel*. II. 550.

⁴⁵⁾ *J. H. Vogel*. Ch.-Ztg. 1891. S. 44.

⁴⁶⁾ *Parkinson*. *Ratzel*. II. 166 u. 257.

⁴⁷⁾ *Ratzel*. II. 657.

^{47a)} s. diese Zeitschrift 1911, S. 458.

⁴⁸⁾ *v. Hovorka*. II. 837.

⁴⁹⁾ ebenda 364.

⁵⁰⁾ ebenda 325.

⁵¹⁾ » 225.

⁵²⁾ » 52.

⁵³⁾ » 438.

⁵⁴⁾ » 186.

Die Schlüsselblume ist vermutlich identisch mit dem sog. Schwindelkraut, dessen Wurzel die Seiltänzer kauen, um vor Schwindel bewahrt zu bleiben.⁵⁵⁾

In neuerer Zeit sind die Kaumittel wieder etwas mehr in Aufnahme gekommen, wenigstens sind mancherlei Präparate aufgetaucht, die eigens zum Zwecke des Kauens hergestellt worden zu sein scheinen, so der bereits erwähnte Kaubalsam Sahîr⁵⁶⁾, Kaumittel Pituri⁵⁷⁾, Kaupräparat⁵⁸⁾ und Mundpastillen verschiedener Art.^{58a)} Rici-Kaugummi, der hauptsächlich aus Kola mit Orange, Pfefferminze, Rosen usw. bestehen soll.⁵⁹⁾ Sogar als Vorbeugungsmittel

bei Diphtherie sind von Bergmann⁶⁰⁾ Kaupastillen empfohlen worden, weil beim Kauen eine länger andauernde Berührung der Schleimhäute des Mundes und Rachens mit den in den Pastillen enthaltenen antiseptischen Stoffen (Thymol und Natr. benzoic.) erfolgt. Im allgemeinen scheinen aber diese Versuche, einer vergessenen, alten, früher viel gebrauchten Arzneiform wieder zum Leben zu verhelfen, nicht gerade besonderen Erfolg gehabt zu haben. Vielleicht, dass es anders wird, wenn einmal die alte Welt, wie so manches andere, auch das Chiclekauen von der neuen übernommen haben wird, dann wäre allerdings die Möglichkeit vorhanden, dass auch die Arzneidarreichung sich den Gewohnheiten mehr anpasst und dass auf diese Art auch die Kaumittel als Arzneiform wieder zu Ehren kommen.

⁵⁵⁾ v. Hovorka. II. 383.

⁵⁶⁾ Pharm. Ztg. 1907. 779.

⁵⁷⁾ Apoth.-Ztg. 1910. 681.

⁵⁸⁾ Pharm. Ztg. 1908. 70.

^{58a)} Pharm. Zentralhalle 36, S. 201, Kaupastillen Zana.

⁵⁹⁾ Pharm. Zentralh. 44. S. 25.

⁶⁰⁾ med. chirurg. Rundschau 1894. 147.

Nouvelle formule pour la préparation du Sirop de lacto-phosphate de chaux.

Par le Dr A. SAINT-SERNIN.¹⁾

Ce sirop se prépare d'après le Codex français de 1884 de la façon suivante:
Phosphate bicalcique . . . 12 g. 50
Acide lactique à 1,21 de densité Q. S.
Eau distillée . . . 310 g.
Sucre blanc . . . 630 g.
Alcoolature de citron . . . 10 g.

Divisez avec soin le phosphate de chaux dans l'eau distillée; ajoutez l'acide lactique en quantité strictement nécessaire (14 g. environ), pour dissoudre le sel; ajoutez à la solution le sucre grossièrement pulvérisé et faites-le dissoudre à une douce chaleur. Passez et mêlez l'alcoolature au sirop refroidi.

Vingt grammes de ce sirop contiennent 25 centigrammes de phosphate bicalcique.

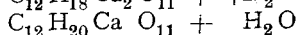
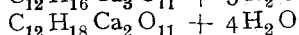
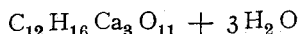
Tous les praticiens français s'accordent à reconnaître l'extrême difficulté qu'ils

ont à obtenir cette préparation en s'en tenant à la quantité d'acide lactique fixée par le Codex. La plupart avouent qu'ils augmentent la teneur en acide lactique, certains ajoutent même de l'acide chlorhydrique pour réaliser la mise en solution du produit. Divers auteurs, enfin, ont donné des formules de préparation plus ou moins fantaisistes, sans se préoccuper de respecter les proportions de principes actifs.

L'idée directrice du procédé que l'auteur propose a été de mettre à profit l'action dissolvante marquée qu'exerce le saccharose sur la chaux d'un lait de chaux.

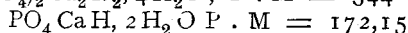
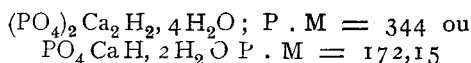
Les travaux de Péligré ont montré que trois sortes de sels peuvent prendre naissance: ce sont les sucrates tri, bi ou monocalciques, suivant qu'il y a ou non excès de chaux:

¹⁾ Bull. des Docteurs en Pharm. 1912, p. 161.



Dans le cas particulier qui nous occupe la réaction se passant en présence d'un très grand excès de saccharose, c'est le dernier corps, le sucrate monocalcique, qui prend naissance.

Le phosphate bicalcique, employé dans la préparation du sirop de lacto-phosphate de chaux, s'écrit sous les deux formes :



Répondant à la composition centésimale :

23,30	pour 100 de Ca	
2,93	—	H
18,01	—	P
55,76	—	O

Cette quantité de calcium, 23,30 p. 100, est susceptible de s'unir à 9,32 d'oxygène pour donner naissance à 32,62 de chaux vive CaO .

Les 12 g. 50 de phosphate bicalcique, employés à la préparation de 1 kg. de sirop ne correspondent qu'à : 32,62 : 8 = 4,077 de CaO vive.

Le mode opératoire auquel l'auteur s'est arrêté consiste à mettre en contact : 4 g. 10 de chaux vive pure, placée dans une tulipe ou dans un grand verre à pied, avec 50 cm^3 d'eau distillée; on agite pour éteindre la chaux et la déliter et on ajoute environ 80 g. de sucre en pain grossièrement pulvérisé, que l'on fait dissoudre. La liqueur filtrée est incolore et transparente à froid; elle a une réaction alcaline, et chauffée, elle s'épaissit et se trouble comme de l'empois. Après une heure de contact à froid, la solution, même si elle n'est pas absolument limpide, est additionnée de 700 g. de sirop de sucre, versé en agitant.

La solution calcique ainsi obtenue est versée en mince filet et en agitant sans cesse dans 14 g. d'acide lactique. Puis,

ce liquide est à son tour versé dans les 20 g. 50 d'acide phosphorique officinal correspondant à la formule chimique. On filtre sur molleton de laine et complète à 1.000 g. avec du sirop de sucre. Ce sirop de lacto-phosphate de chaux répond donc aux quantités théoriquement fixées et que l'on retrouve dans les proportions suivantes :

Chaux vive pure	4 g. 10
Eau distillée	50 g.
Sucre blanc	80 g.
Acide lactique officinal	14 g.
Acide phosphorique officinal	20 g. 50
Sirop de sucre q. s. pour 1000 g.	
Essence de citron	10 gouttes

Remarques. — La préparation tout entière doit être conduite à froid ou sans dépasser la température de 60°, sinon le soluté de sucrate de calcium serait coloré en jaune verdâtre plus ou moins foncé; et si la température s'élevait aux environs de 100°, il y aurait précipitation d'un sel de formule : $\text{C}_{12}\text{H}_{16}\text{Ca}_3\text{O}_{11}, 3\text{H}_2\text{O}$ (Péligot).

Il importe de verser la solution sirupeuse dans l'acide lactique pour en assurer la stabilité et la limpidité.

L'addition de l'acide phosphorique à cette solution amènerait l'apparition d'un précipité gélatineux abondant; pareil accident ne se produit pas en opérant comme pour l'autre l'a indiqué.

Enfin, l'addition de 20 g. d'alcoolature de citron, aurait l'inconvénient de troubler la limpidité du sirop par précipitation d'une certaine quantité du sucrate monocalcique $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{Ca}\text{O}_{11}, \text{H}_2\text{O}$; mieux vaut donc aromatiser avec quelques gouttes d'essence de citron.

L'adoption de ce nouveau mode opératoire paraît constituer une amélioration notable sur les procédés déjà indiqués : il garantit aux médecins un médicament dosé à 25 cg. de phosphate bicalcique pour 20 g. de sirop, sans excès d'acidité, et aux pharmaciens une formule d'exécution sûre en même temps qu'un sirop de conservation assurée. V.

Über eine Methode zur exakten Bestimmung des Zinkoxydgehaltes von Salben und Pasten.

Die Bestimmung von Zinkoxyd in Salben und ähnlichen Präparaten lässt sich nach *E. Büttner*¹⁾ in der Weise am besten bestimmen, dass man die Salbe gleichzeitig mit einem Fettlösungsmittel und mit einer verdünnten Säure behandelt. Man verfährt folgendermassen: Von steifern Salben werden etwa 0,5, von weichen etwa 2 g. genau abgewogen und in einen Scheidetrichter von ca. 150 cm³ Inhalt gebracht. Hierauf fügt man 30 cm³ Wasser und 50 cm³ Äther hinzu und tropft sodann unter behutsamem Schütteln so lang verdünnte Salzsäure hinzu, bis beide Schichten vollkommen klar werden. (Ein grosser Säureüberschuss ist zu vermeiden). Nach erfolgter Trennung der Flüssigkeiten lässt man den wässrigen Anteil direkt durch ein mit Wasser benetztes Filter in ein Becherglas fliessen. Die ätherische Fettlösung wird noch viermal mit je 30 cm³ Wasser ausgeschüttelt. Die wässrigen Auszüge giesst man ebenfalls durch das oben erwähnte

Filter. Aus den vereinigten schwach sauren Auszügen wird das Zink als basisches Karbonat abgeschieden. Man versetzt die schwachsaure Lösung tropfenweise mit soviel Sodalösung, bis eine schwache Trübung auch beim Umrühren bestehen bleibt. Erhitzt man jetzt zum Sieden, so scheidet sich unter Entwicklung von Kohlendioxyd der grösste Teil des Zinkkarbonates ab, dieses wird mit heissem Wasser sorgfältig ausgewaschen, getrocknet und im übrigen wie bei gewöhnlichen Zinkbestimmungen behandelt. Da grössere Mengen Zinkkarbonat nicht vollständig durch Waschen von Alkali befreit werden können, so muss man so viel Salbe abwägen, dass nicht mehr als 0,150 g. ZnO erhalten werden. Hat man in einer Salbe von unbekanntem Gehalt an Zinkoxyd mehr als diese Menge gefunden, dann muss eine neue Bestimmung mit entsprechend weniger Salbe gemacht werden. Andererseits sollte nicht weniger als 0,080 g. ZnO zur Wägung kommen. Verf. erhielt mit dieser Methode sehr gute Resultate, so fand er

in Zinksalben (Adeps suilli) mit 20	0/o Zinkoxyd: 19,84—19,95	0/o ZnO
» » » » » 10	0/o » 10,01—10,08	0/o ZnO
» » » » » 5	0/o » 4,97—5,04	0/o ZnO

Enthält die zu untersuchende Zinksalbe oder Paste zugleich Stärke, so geht letztere in suspendierter Form in den wässrig salzsauren Teil über. Der grösste Teil bleibt dann bei der nach-

folgenden Filtration auf dem Filter zurück, der kleinere, ins Filtrat übergegangene Teil wird durch Erhitzen auf dem Wasserbade in Lösung gebracht; hierauf wird das Zink als Karbonat in der eben geschilderten Weise ausgefällt.

Thomann.

¹⁾ Südd. Apotheker-Ztg. 1912, No. 33.

Dosage colorimétrique du mercure dans l'urine.

Par A. HEINZELMANN.

(Chem.-Ztg. 1911, vol. XXXV, p. 771.)

Le principe de la méthode est le suivant: une grande quantité d'urine est traitée par le chlore, à l'état naissant, et est soumise un certain temps à l'influence réductrice du zinc, qui forme avec le mercure un amalgame.

Le zinc est alors lavé, puis dissous dans l'acide chlorhydrique, et cette solution est traitée à l'eau sulfhydrique, et en présence du mercure il se forme un brunissement de sulfure de mercure colloïdal que l'on compare avec une

solution mercurielle de teneur connue et traitée par l'hydrogène sulfuré. L'auteur procède de la façon suivante :

Dans un ballon de 1 litre, on chauffe un mélange de 500 cm³ d'urine avec 5 g. de chlorate de potassium et 50 cm³ d'acide chlorhydrique (1,12). L'urine se colore en rouge foncé et redevient finalement jaune clair à une température plus élevée. Après une courte ébullition, on fait refroidir à environ 70° et on ajoute 10 g. de tournure de zinc. Après douze heures de contact, l'urine est versée et le zinc lavé plusieurs fois à l'eau distillée. On verse ensuite sur ce zinc mercuriel 50 cm³ d'acide chlorhydrique fumant (= 1,18). Après dissolution du zinc, on ajoute 20 g. d'acétate de potassium puis on verse le liquide dans un cylindre de Hehner de 100 cm³, on ajoute de l'eau distillée jusqu'à 90 cm³, de sorte qu'on complète au trait 100 cm³

avec la solution d'hydrogène sulfuré et on mélange avec un agitateur en verre dont l'extrémité est recourbée en anneau.

Entre temps on a préparé une solution de comparaison par dissolution de 10 g. du même zinc dans 50 cm³ de HCl fumant et en ajoutant 20 g. d'acétate de potassium. Selon les quantités de mercure supposées, on ajoute avec une pipette 5 ou 10 cm³ d'une solution de sublimé correspondant à 1 ou 2 mg. de mercure. (Dans la plupart des cas 5 cm³ suffisent.) Cette solution est également portée dans un cylindre de Hehner, additionnée d'eau distillée jusqu'au trait 90 et complétée au trait 100 avec la solution sulfhydrique. Après 5 minutes de repos on compare les intensités des colorations et on en déduit la teneur mercurielle. Il est à remarquer que les solutions colloïdales mercurielles ne sont stables que pendant 20 minutes. V.

Sur une réaction de la spartéine.

Par M. A. JORISSEN, Professeur à l'Université de Liège.

(Annales de Chimie analytiques.)

Au cours de recherches effectuées à la suite d'accidents signalés en Belgique et attribués à la dispensation d'un sel d'alcaloïde très actif, qu'on aurait confondu avec le sulfate de spartéine, l'auteur a eu l'occasion de constater que la spartéine se caractérise par une réaction sensible, qui permet de la distinguer de la plupart des autres alcaloïdes.

Le Codex de 1908 spécifie que, si l'on projette un fragment de sulfate de spartéine dans du sulfure d'ammonium sulfuré, il se développe bientôt une coloration rouge-orangé, persistante.

Cette réaction avait été appliquée déjà par Soldaini¹⁾ dans une étude sur les alcaloïdes retirés du *Lupinus albus*; en réalité, elle n'est pas très sensible. L'essai donne des résultats plus satisfaisants si l'on opère de la manière

suivante; déposer, sur une bandelette de papier à filtrer, 0 g. 01 de sulfate de spartéine; humecter les cristaux au moyen d'une goutte de sulfure ammonique jaune et dessécher à la température ordinaire; à mesure que l'évaporation s'effectue, apparaît sur le papier une tâche brun-kermès. Il semble donc que la coloration se manifeste surtout en l'absence de l'eau, et le soufre existant en excès dans le polysulfure paraît exercer une action spéciale sur la spartéine, car, si l'on évapore, au bain-marie une solution éthérée de cette base, préalablement additionnée de soufre, le résidu est coloré en rouge-brunâtre.

Dans ces conditions, l'essai donne des résultats moins nets que lorsqu'on fait usage du sulfure ammonique jaune, mais il n'en est pas de même lorsqu'on opère comme suit: on dissout, dans le moins

¹⁾ Archiv der Pharmacie 1903, p. 327 et 343.

d'eau possible, quelques centigr. de sulfate de spartéine puis on ajoute un léger excès d'hydrate sodique, on agite le liquide trouble avec environ 100 cm³ d'éther et, lorsque le dissolvant s'est entièrement séparé, on décante soigneusement la solution étherée de spartéine, qu'on introduit dans un tube à essais bien sec. Il importe d'éviter que de l'eau se mélange à l'éther lors de la décantation. On additionne alors cette solution étherée de 0 g. 01 à 0 g. 02 de soufre sec et l'on agite fortement pendant une minute; on fait passer dans le liquide un courant d'acide sulfhydrique, qui provoque bientôt l'apparition d'un volumineux précipité rouge vif (polysulfure de spartéine?), qu'une addition d'eau fait disparaître; 0 g. 01 de sulfate de spartéine suffit pour que le précipité rouge vif apparaisse très nettement. Ni les autres alcaloïdes fixes ou volatils, ni la pyridine ne se comportent comme la spartéine dans les conditions indiquées.

Cependant avec la coniine, il se produit lors du traitement par l'acide sulfhydrique, un trouble jaune-orange; avec l'atropine, on obtient un précipité jaune.

La réaction n'en mérite pas moins, d'être indiquée dans les Pharmacopées pour la diagnose du sulfate de spartéine en même temps que les essais déjà prescrits, et il est important de spécifier que ce composé ne se comporte pas comme l'atropine lorsqu'on le soumet au traitement décrit par Vitali (action successive d'Az O₃ H fumant et d'une solution alcoolique d'hydrate potassique).

Il n'est guère probable que le sulfate de spartéine puisse être confondu avec le sulfate de coniine car, outre que ce dernier sel n'est pas employé comme médicament, il cristallise difficilement, est hygroscopique et ne répondrait pas aux exigences des Pharmacopées pour ce qui concerne la teneur en eau, le point de fusion, etc. V.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Der Kampf gegen Kurfuscher und Geheimmittel im Kanton Basel-Stadt.

Von Dr. HANS HUNZIKER, Physikus I. *)

Basel - Stadt gehört zu denjenigen Schweizerstädten, die seit Jahren einen energischen Kampf führen gegen Geheimmittel und Kurfuschertum. Da diese Angelegenheit die öffentliche Gesundheit und die Interessen des Ärztestandes in weitgehendem Masse berührt, so mag es gerechtfertigt erscheinen, hier kurz über einige Erfahrungen der baselstädtischen Sanitätsbehörde in der Geheimmittelfrage zu referieren.

Über die Tätigkeit der berufsmässigen Kurfuscher sprechen sich unsere Gesetze klar und eindeutig aus: § 78 des Polizeistrafgesetzes für den Kanton Basel-Stadt lautet: Wer ohne Berechtigung eine

ärztliche, zahnärztliche, tierärztliche oder geburtshilfliche Handlung vornimmt, wird mit Geldbusse oder Haft bestraft.

Berechtigt sind (nach § 9 des Gesetzes betr. Ausübung des Berufes der Medizinalpersonen) zur Ausübung des Berufes eines Arztes, Zahnarztes, Apothekers oder Tierarztes im Kanton Basel-Stadt:

a) Diejenigen Ärzte, Zahnärzte, Apotheker und Tierärzte, welche ein eidgenössisches Diplom erworben haben.

b) Diejenigen Personen der genannten Berufsarten, welche vor dem Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Gesetzes ein Diplom des Konkordates vom 2. August 1867 oder auf eine kantonale Prüfung hin, ein Patent erworben haben, das zur unbedingten Praxis in demjenigen Kanton berechtigt, welcher dasselbe ausgestellt hat.

*) Nach einem vom Verf. überlassenen Separatabzug aus dem Korrespondenzbl. für Schweizer Ärzte 1912, No. 16.

c) Diejenigen Personen der genannten Berufsarten, welche in ausländischen Staaten auf Grund einer abgelegten Staatsprüfung ein Diplom zur unbedingten Ausübung der Praxis im Gebiete der betreffenden Staaten erworben haben, falls mit diesem Staate auf dem Vertragswege Gegenseitigkeit vereinbart ist.

d) Alle an schweizerischen Hochschulen oder an den betreffenden Fachschulen angestellten Lehrer der genannten Berufsarten.

Damit ist die Ausübung ärztlicher Praxis durch Laien verboten, wie dies bekanntlich in allen Kantonen der Schweiz der Fall ist, mit Ausnahme von Glarus und Appenzell.

Auf Grund dieser gesetzlichen Bestimmungen kann ein Kurpfuscher gefasst werden; er kann ausserdem je nach der Qualität seiner Handlung unter Umständen wegen fahrlässiger Tötung, wegen Körperverletzung, wegen Betrug oder gar wegen grobem Unfug bestraft werden, wie dies kürzlich einer Frau passierte, die unter der ominösen Flagge: «Die schwarze Hand» anonym ein Geheimmittel anpries und dadurch einzelnen Leuten einen gewaltigen Schrecken einjagte.

Der Kampf gegen die *Geheimmittel* stützt sich hauptsächlich auf § 11 der Verordnung über den Verkauf von Giften, Arznei- und Geheimmitteln, der folgendermassen lautet:

In bezug auf die Ankündigung und den Verkauf von Geheimmitteln und medizinischen Spezialitäten gelten folgende Bestimmungen:

a) «Es ist untersagt, Geheimmittel und medizinische Spezialitäten ohne besondere Bewilligung des Sanitätsdepartements in den öffentlichen Blättern oder auf andere Weise, z. B. in Flugblättern und Plakaten anzukündigen oder sie zu verkaufen oder solche Ankündigungen zu verbreiten. Ebenso ist untersagt, die Veröffentlichung und Verbreitung von Attesten über erfolgte Heilungen, insofern sie zugleich die Ankündigung von nicht bewilligten Geheimmitteln oder Spezialitäten enthalten,

b) Das Sanitätsdepartement ist befugt, Geheimmittel und Spezialitäten, deren Gebrauch gesundheitsschädlich oder deren Zusammensetzung widersinnig ist, oder die durch Annoncen, Etiketten, Prospekte u. dgl. in schwindelhafter Weise angepriesen werden oder die auf grobe Täuschung und Ausbeutung des Publikums berechnet sind, vom Verkaufe gänzlich auszuschliessen.

c) Die Kosten eines vom Sanitätsdepartement angeordneten Gutachtens betreffend ein Geheimmittel oder eine Spezialität sind von dem betreffenden Ankündiger zu tragen.

Das Sanitätsdepartement ist befugt, die Gutachten zur öffentlichen Kenntnis zu bringen, auf welche gestützt das Verbot von Geheimmitteln oder Spezialitäten erfolgt ist.

Unter die vorstehenden Bestimmungen von lemma a) — c) fallen auch die Ankündigung und der Verkauf von Apparaten und andern Gegenständen, die zur Heilung, Besserung oder Verhütung von Krankheiten oder zur Verhinderung der Konzeption angepriesen werden, ebenso die Ankündigung von Druckschriften, Instituten oder Personen, durch welche Geheimmittel, Apparate u. dgl. angepriesen werden.

d) Der Verkauf der vom Sanitätsdepartement zur Ankündigung und zum Verkaufe zugelassenen Geheimmittel und Spezialitäten darf nur in den Apotheken stattfinden und zwar, falls sie Gifte oder stark wirkende Stoffe enthalten, nur auf ärztliche Verordnung.

Das Sanitätsdepartement wird in jedem einzelnen Falle entscheiden, welche Geheimmittel und Spezialitäten dieser Beschränkung unterworfen sind.

Von obigen Bestimmungen ausgeschlossen sind die sogenannten kosmetischen Mittel (Mittel zur Haut-, Haar- und Zahnpflege), insofern dieselben keine gesundheitsschädlichen Stoffe enthalten.»

Auf Grund dieses Paragraphen erfolgen nun weitaus die meisten Verzeigungen, Das Sanitätsdepartement Baselstadt hat

von sich aus keine eigene Strafkompetenz, sondern es verzeigt Zuwiderhandlungen gegen seine Verordnungen dem Polizeigericht und dieses fällt die Bussen auf Grund des § 80 des Polizeistrafgesetzes, der folgenden Wortlaut hat:

«Wer den durch Verordnung oder polizeiliche Vorschrift erlassenen Bestimmungen über den Verkauf von Gift, Arzneien oder Geheimmitteln zuwiderhandelt, wird mit Geldbusse bis zu zweihundert Franken oder Haft bis zu vier Wochen bestraft.»

Der § 11 ist eine mächtige und wirksame Waffe im Kampf gegen den Geheimmittelschwindel; er hat es ermöglicht, unsere Basler Zeitungen bis zu einem recht hohen Grade von den Reklamen der Geheimmittelverkäufer zu reinigen, und dies ist bei der heutigen Bedeutung der Presse von grosser Wichtigkeit. Er hat aber auch seine Lücken. So gibt er uns keine Handhabe, die Reklame auswärtiger Kurpfuscher und Schwindelinstitute in hiesigen Zeitungen zu unterdrücken, wenn von denselben nur Behandlungsmethoden und nicht Apparate und Geheimmittel empfohlen werden; denn der Paragraph wendet sich nur gegen Mittel und Apparate. So kam der Fall vor, dass man einem auswärtigen Masseur, der seine Kunst für alle möglichen Krankheiten anpries, die Reklame in hiesigen Blättern nicht verbieten konnte, weil er nur sein Verfahren, kein Geheimmittel empfahl; einen fremden kurpfuschenden Hypnotiseur können wir nicht hindern, sich in hiesigen Zeitungen auszuschreiben. Ebenso wenig sind wir in der Lage, den Genfer Hebammen zu verwehren, in unsern Zeitungen ihre Dienste anzubieten, trotzdem sowohl die Zeitungen wie das Publikum wissen, welche Art von Hilfeleistungen sich hinter ihren Angeboten versteckt.

Der § 11 gibt uns ferner keine gesetzliche Möglichkeit, Broschüren, die im Buchhandel erscheinen, und die schwindelhafte, nutzlose und zum Teil auch schädliche Volksmittel für die ver-

schiedensten Krankheiten empfehlen, zu unterdrücken, trotzdem solche Elabore die Kurpfuscherei mächtig fördern. Ebenso wenig können wir den schwindelhaften Haarwasserfabrikanten entgegen treten, da Kosmetika freiverkäuflich sind, wenn sie nicht gesundheitsschädliche Stoffe enthalten. Hier sollte Wandel geschaffen werden.

Nicht in unserer Macht liegt es natürlich, Inserate von Heilschwindlern und Kurpfuschern zu unterdrücken in Zeitungen, die nicht in Basel erscheinen, aber hier verbreitet sind, und machtlos sind wir selbstredend auch, wenn ein Teil unserer Bevölkerung hinauszieht, zu Quacksalbern der Umgebung oder schriftlich auswärtige Heilkünstler dieser Art konsultiert. Um auch hier die Bahn zu einem wirksamen Vorgehen frei zu machen und um den Kampf gegen den Geheimmittelschwindel auf eine breitere Basis zu stellen, haben sich schon im Jahre 1901 eine Anzahl Schweizerkantone zu einem Konkordat zusammengetan, zur Regelung der Geheimmittelfrage durch Schaffung einer interkantonalen Kontrollstelle. Es waren die Kantone Aargau, Schaffhausen, St. Gallen, Thurgau und Zürich, später schlossen sich an: Zug, Graubünden, Luzern, Bern. 1907 trat Basel bei auf Antrag von Herrn Prof. *Albrecht Burckhardt*; seither ist noch Appenzell A.-Rh. hinzugekommen.

Die Hauptpunkte dieser Vereinbarung sind folgende:

Die interkantonale Kontrollstelle hat ihren Sitz in Zürich, sie besteht aus drei Fachmännern — einem Arzt, einem Apotheker und einem Chemiker — welche von der Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich bezeichnet werden.

Die Kontrollstelle hat die ihr von einer bei dieser Vereinbarung beteiligten kantonalen Sanitätsbehörde zur Prüfung übermittelten Geheimmittel und medizinischen Spezialitäten auf Gesundheitsschädlichkeit, zweckdienliche Zusammensetzung, schwindelhaften Charakter von Annoncen, Etikette und Prospekt, sowie

auf das Verhältnis des Verkaufspreises zum Werte zu untersuchen und zu begutachten.

Befund und Gutachten sind sämtlichen beteiligten kantonalen Sanitäts-

behörden, sowie dem schweizerischen Gesundheitsamte mitzuteilen.

Die Verwertung der Gutachten ist Sache der kantonalen Sanitätsbehörden.
(Schluss folgt.)

Les marques de fabrique et leur danger.

M. de Myttenaere, inspecteur des pharmacies en Belgique, a soumis 57 échantillons de pepsine aux essais prescrits par la Pharmacopée belge. Sur le nombre, trois avaient un titre plus fort que la pepsine officinale, sept ont répondu exactement, ou à peu près, aux prescriptions de la pharmacopée, et 47 ont été d'un titre moindre.

«J'insiste sur le fait, dit l'auteur, que plusieurs de ces produits sont étiquetés «conformes à la Pharmacopée belge III»; qu'ils sont, presque tous, achetés par les pharmaciens principalement à cause du renom de la firme qui les livre et qu'ils sont *prescrits*, pour le même motif, par de nombreux médecins, puisque ceux-ci spécifient sur leurs ordonnances: Pepsine X ou Pepsine Y».

Après avoir exposé ces résultats, notre distingué confrère fait les réflexions suivantes:

«Ce que je signale pour la pepsine se reproduit pour d'autres médicaments, et je saisis cette occasion pour tenter de démontrer aux Corps médical et pharmaceutique combien la préoccupation exclusive d'avoir des produits conformes à la Pharmacopée serait de nature à profiter aux médecins, aux pharmaciens, au public, que l'on considère en lui le malade ou l'acheteur.

L'exemple de la pepsine prouve à l'évidence que le médecin peut se tromper ou être induit en erreur sur la qualité réelle, la valeur relative du produit de telle ou telle marque. En effet, dans de nombreuses localités, j'ai trouvé telle ou telle pepsine prescrite exclusivement, alors qu'elle était trois fois plus faible que la pepsine de la Pharma-

copée, et qu'elle coûtait aux pharmaciens plus cher que le produit officinal.

Il est évident que la constance de l'activité potentielle d'un même médicament est pour le médecin un facteur indispensable à l'institution d'un traitement, de l'ensemble de ses traitements. Or, où peut-il trouver une constance plus certaine que dans les produits répondant aux mêmes essais, dans les produits conformes à la Pharmacopée nationale?

Cette pepsine, cet extrait fluide d'hydrastis, cette teinture d'aconit, tous les pharmaciens doivent les avoir; ils doivent en avoir une quantité minima et les conserver avec les précautions convenables. La science du pharmacien, sa conscience et l'inspection des pharmacies en sont garantes.

Le médecin espère-t-il la constance de la valeur d'un produit en raison de la firme qui le prépare? Il peut encore se tromper.

Et d'abord, ce produit spécial n'est pas aussi souvent prescrit; sa composition ne s'accommode peut-être pas des précautions qui conviennent au produit officinal; il a, par conséquent, des chances de s'altérer plus ou moins profondément. Et puis, le même produit d'une même firme est-il toujours constant à lui-même? L'exemple de la pepsine est ici encore suggestif: depuis le moment où j'ai commencé mes essais, la pepsine de plusieurs marques, qui n'était pas conforme à la Pharmacopée, est devenue quatre fois plus forte. Il faut enfin tenir compte de ce que plusieurs firmes préparent le même produit à des concentrations différentes. La con-

formité des médicaments à la Pharmacopée constitue donc pour le médecin le maximum de garantie dans l'établissement de ses traitements.

Combien profitable serait aussi pour les pharmaciens l'exclusive préoccupation d'avoir des produits conformes à la Pharmacopée. Et ici, je considère avec joie les rapports de jour en jour plus intimes qui se sont établis presque partout entre médecins et pharmaciens.

Que, tout en pensant à leurs revendications professionnelles, les Comités mixtes se mettent un peu au point de vue très intéressant où moi-même je me place.

Médecins, vous avez donc un maximum de garantie en prescrivant les produits de la Pharmacopée; songez aussi combien, en le faisant, vous rendrez service à vos amis les pharmaciens.

Réfléchissez un instant à ce que deviendraient leurs officines si, la réclame s'intensifiant, une vingtaine de marques se partageaient votre confiance. Voyez-vous dans une pharmacie vingt flacons de pepsine, vingt flacons d'extrait fluide de... Une vingtaine de marques! Ce n'est pourtant pas exagéré.

La pharmacie sera scientifique ou elle ne sera pas, a dit Van Hulst, mon regretté prédécesseur dans l'inspection. Et il avait raison, si médecins et pharmaciens se préoccupaient, avant tout, de la conformité des médicaments à la Pharmacopée.

En effet, s'il en était ainsi, la vérification de tous les produits aurait sa raison d'être *scientifique et économique*. Scientifique, parce que relevés par la confiance entière que placeraient en eux les médecins, les pharmaciens se sentiraient leurs coopérateurs et jouiraient de l'utilisation de la science qu'ils possèdent. Economique, parce que le pharmacien connaîtrait tous les produits qu'il vend et qu'il ne payerait plus deux ou trois fois le prix du produit officinal.

Dans la Pharm. Helv. Ed. IV les réactions d'identité et de pureté, de la plupart des produits, ont été multipliées, afin de permettre au pharmacien de s'assurer en toute sécurité de la qualité des préparations. L'idée qui a dirigé les auteurs de la pharmacopée n'était pas d'obliger le praticien à faire pour chaque produit toute la série des réactions indiquées. Chacun appliquera celles qu'il croira répondre au cas particulier. Tous les pharmaciens, et ils sont nombreux en Suisse, qui soumettent les produits achetés à une épreuve chimique, souscriront à l'article de M. de Myttenaere. Ils connaissent par expérience la valeur d'un contrôle serré des médicaments et ils ont la satisfaction d'offrir aux médecins et à leurs clients des médicaments d'une valeur supérieure. Ces pharmaciens ne renonceront jamais au contrôle des médicaments achetés.

C. B.

Literarisches — *Littérature.*

E. H. Riesenfeld, *Anorganisch-chemisches Praktikum*. Zweite Auflage. Verlag von S. Hirzel, Leipzig. Preis geb. 6 Mk.

Das vorliegende Buch ist für den Anfängerunterricht bestimmt. Es ist hervorgegangen aus einem als Manuskript gedruckten Leitfaden, der während 10 Jahren erprobt und als zweckmässig gefunden wurde. Dem experimentellen

Lehrgange sind allgemeine Regeln für die Ausführung der Reaktionen und Analysen, praktische, auf die Handfertigkeit bezügliche Winke, Erörterungen über die chemische Nomenklatur usw. vorangestellt. Den Reaktionen auf Kationen und Anionen schliesst sich die Anleitung zur Herstellung von 60 anorganischen Präparaten und der analytische Gang an, am Schlusse des Buches finden sich die

im Laboratorium gerbäuchlichen Tabellen. In den Lehrgang sind überall da, wo sie praktische Bedeutung gewinnen, theoretische Betrachtungen eingestreut, so dass der Lernende mit den theoretischen Grundlagen vertraut wird, und sie sich, da sie durch experimentelle Beispiele erläutert werden, leicht und sicher aneignet. O.

Wilh. Böttger, *Stand und Wege der ana-*

lytischen Chemie in «Die chemische Analyse», herausgegeben von Margosches. Stuttgart, Enke. Mk. 1. 80.

Ein sehr lesenswerter Aufsatz des auf dem Gebiete gut orientierten Verfassers, dem die deutsche Übersetzung eines interessanten, 1905 gehaltenen Vortrages von W. F. Hildebrand, Einige Gedanken über die gegenwärtigen Verhältnisse in der analytischen Chemie angehängt ist. T.

Offizielles — Officiel.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Acidum aceticum. Das Rohmaterial ist weiter gestiegen, und das fertige Fabrikat ist der Aufwärtsbewegung langsam gefolgt. *Essigessenz* wurde dieser Tage ebenfalls wieder um 5 Fr. per 100 Kilo erhöht.

Acidum citricum blieb unverändert sehr fest und knapp. Immerhin vermochte bis jetzt noch keine eigentliche Hausse zum Durchbruch zu kommen. Dasselbe gilt für

Acid. tartaricum, das zeitweilig auch nur langsam von den Fabriken geliefert wurde und sehr fest gestimmt war.

Borpräparate wurden der erhöhten Frachtsätze wegen um eine weitere Mark erhöht. **Camphora** blieb ohne Veränderung.

Caryophyllus. Neuere Berichte sprechen davon, dass die Ernte nicht so reichlich ausfallen werde, wie man erst annahm und dass Grund vorhanden sei, eine weitere Hausse zu erwarten.

Cortex quillayae blieb im grossen ganzen unverändert.

Flos chamomillae. Die ungarischen Blüten haben durch die unbeständige Witterung gelitten und gelangen nicht ganz in der schönen Qualität zur Ablieferung wie die ersten Muster waren. Die ersten deutschen Chamillen wer-

den ebenfalls in Bälde zu normalen Preisen erhältlich sein.

Glycerin ist wieder etwas fester. Der Markt ist nach wie vor gänzlich unkontrollierbar.

Jodpräparate wurden unerwartet von der Jodkonvention um ca. 5 Mk. per Kilo erhöht.

Ol. jecoris aselli ist immer noch sehr billig.

Oleum olivae hat reichlich 5 % aufgeschlagen.

Opium befestigte sich in der zweiten Hälfte Juni. Die *Alkaloide* blieben unverändert. Es wird vielfach für den Artikel Stimmung gemacht, doch bleibt die Marktlage gänzlich undurchsichtig.

Radix liquiritiae ist in allen Provenienzen teuer geworden. Das Ergebnis der neuen Ernte hängt in Russland in der Hauptsache von der Getreideernte ab. Ist diese gut und absorbiert sie somit viele Arbeitskräfte, so werden sich weniger Arbeiter zum Graben von Süssholz finden und wird dementsprechend wenig dieser Droge auf den Markt kommen.

Rhizoma rhei. Die Lage in China ist noch nicht abgeklärt; vorläufig ist die Wurzel in Europa sehr rar und muss zu hohen Preisen bezahlt werden.

Zofingen, den 1. Juli 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Flores Chrysanthemi.

Von meiner Reise zurückgekehrt, die ich, wie alljährlich, während und nach der Sammelperiode von Chrysanthemi-Blüten durch ganz Dalmatien und Montenegro unternahme, berichte ich hiermit, dass der quantitative Ausfall durchschnittlich um ein Drittel kleiner ist, als im Vorjahre, während die Qualität im grossen und ganzen als vorzüglich bezeichnet werden kann. Nur in wenigen Distrikten haben die Blüten durch Regen gelitten und sind etwas dunkel in Farbe. Auch war in manchen Orten infolge ungünstiger Witterung nicht Zeit genug, das Sammeln der Knospen zu bewerkstelligen. Ver-

schiedene Orte liefern daher heuer mehr offene (aufgeblühte Ware), als geschlossene Knospen).

Betreffs Preise musste ich den Sammlern beinahe 25 % mehr bewilligen, als im vergangenen Jahre, nicht allein infolge des quantitativen nicht günstigen Ernteresultates, sondern auch wegen der allgemeinen Teuerungsverhältnisse, und hauptsächlich infolge Mangel an Arbeitskräften überhaupt. Bekanntlich beläuft sich die Auswanderungsziffer junger Leute aus Dalmatien, namentlich nach Südamerika, jährlich auf 6000, und macht sich dieser Abgang in der Landwirtschaft deutlich fühlbar. R. Schuchardt, Triest.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 28.

Zürich, den 13. Juli 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
"	b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition
Ausland:	" " "	" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Ein einfaches Kolorimeter und seine Verwendung in der metallurgischen und Nahrungsmittelanalyse. — Empoisonnement par un sel de baryum. — Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène*: Dringen Mikroorganismen in Hühnerer ein? — Fachliches — *Intérêts professionnels*: Eine Reform im Arzneivertrieb. — La reprise des flacons vides dans les pharmacies. — Der Kampf gegen Kurfuscher und Geheimmittel im Kanton Basel-Stadt. (Schluss.) — Chronik — *Chronique*. — Literarisches — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Note de la rédaction.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Ein einfaches Kolorimeter und seine Verwendung in der metallurgischen und Nahrungsmittelanalyse.

In der deutschen Mechanikerzeitung¹⁾ veröffentlicht Hüttner eine Arbeit über «Chemische Proben zur Unterscheidung von Metallen und Metalllegierungen, die in wechselnder Zusammensetzung technische Verwendung finden. Hüttner schlägt für die schnelle Orientierung über eine grosse Anzahl der bekanntesten resp. häufigsten Metalllegierungen einen Untersuchungsgang vor, der, was den quantitativen Teil anbelangt, sich vollständig auf kolorimetrische Methoden aufbaut. Unter der Voraussetzung, dass es sich nur darum handle, die Zusammensetzung einer Legierung in abgerundeten Prozents festzustellen, geht der Verfasser so weit, einem technisch allgemein geschulten Per-

sonal in Werkstätte, Laboratorium, Gieserei, Fabrik, die Fähigkeit zuzuerkennen, die Natur einer beliebigen Legierung sowohl in qualitativer als auch in quantitativer Hinsicht feststellen zu können. — Man kann über den Wert eines derartigen Untersuchungsganges, der naturgemäss auf solche Bestandteile, welche nur in Spuren vorkommen, keine Rücksicht nimmt, getrennter Meinung sein, anerkennen wird man auf alle Fälle müssen, dass die sonst so umständliche Feststellung der Natur einer Metalllegierung mit den einfachsten Hilfsmitteln speziell für die Technik von Interesse ist. Praktischen Wert wird aber ein derartiger, auch für den Nichtchemiker zugeschnittener Analysengang wiederum erst erhalten, wenn es gelingt, die Zahl der zur Ausführung der Untersuchungen nötigen Apparate und Utensilien möglichst zu beschränken resp.

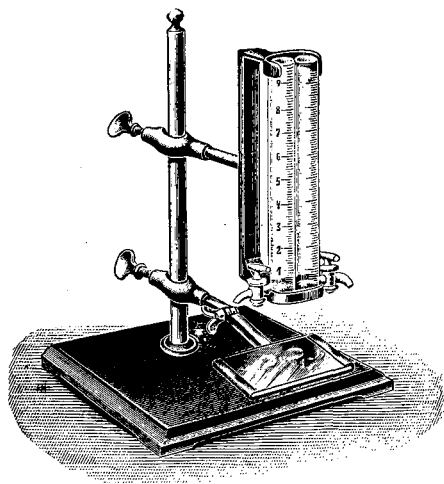
¹⁾ Hüttner, Chemische Proben zur Unterscheidung von Metallen und Metalllegierungen. Mitteilungen aus der Physik. Techn. Reichsanstalt. Deutsche Mech. Ztg. (1912) 65.

die Arbeiten wie gesagt mit den einfachsten Hilfsmitteln durchzuführen. Dass dies bei dem eingeschlagenen Weg tatsächlich der Fall ist, davon wird man sich beim Lesen der Originalarbeit leicht überzeugen können. Die ganze qualitative Untersuchung spielt sich sozusagen im Reagensglas ab; während der quantitative Teil, wie schon erwähnt, kolorimetrische Messungen im weitgehendsten Masse zu Hilfe nimmt.

An Kolorimetern verschiedenster Konstruktion ist nun wirklich kein Mangel, die Instrumente haben gewöhnlich nur den einen Nachteil, dass sie recht teuer, was speziell für den vorliegenden Fall mit ins Gewicht fällt; da bei Verwendung durch ein unter Umständen nicht chemisch geschultes Personal, doch immer mit Reparaturen etc. gerechnet werden muss. In Betracht kämen wohl in erster Linie die Hehnerschen Zylinder; für Bestimmungen, die eine etwas grössere Fehlergrenze zulassen, dürften dieselben ihren Zweck vollkommen erfüllen; für genauere Bestimmungen wird ein vom Verfasser selbst empfohlenes abgeändertes Wolffsches Kolorimeter gute Dienste leisten. Das Instrument ist mit Reflektionsprismen, Spiegelbeleuchtung versehen; nähert sich also schon mehr einem Präzisionsinstrument, andererseits sind die graduierten Zylinderröhren ohne Abflusshähne hergestellt, resp. diese durch einen Ausguss ersetzt, was doch wohl nicht allgemein als Vorteil angesehen werden dürfte. Im folgenden möchte ich noch auf ein mir, für den vorliegenden Zweck speziell geeignet erscheinendes Instrument²⁾ aufmerksam machen, das nebenbei den Vorteil grosser Billigkeit besitzt. Wie die Abbildung zeigt, sind zwei Hehnersche Zylinder von je 100 cm³ Inhalt in 1/1 cm³ geteilt, dicht nebeneinander in einem einfachen Stativ vereinigt, die Zylinder sind beliebig in horizontaler oder vertikaler Richtung verschiebbar. Eine Spiegelbeleuchtung einfachster Konstruktion

²⁾ Bezugsquelle: Niggli & Co. Zürich, Preis Fr. 28.50

kann je nach Wunsch angebracht werden. Die Anordnung macht es bei einiger Übung möglich, ohne Anwendung eines Reflexionsprismas mit einem Auge die Farbenmengen der Röhreninhalte miteinander zu vergleichen; zum genauern Einstellen sind an beiden Röhren, Abflusshähne, wie bei den Hehnerschen Zylindern angebracht. Das Instrument entspricht den für die vorliegenden Untersuchungen in Betracht kommenden Anforderungen, sowohl was einfache Konstruktion und leichte Handhabung, als auch was Billigkeit anbelangt.



An Hand eines Beispiels sei die Art und Weise der einschlägigen Untersuchungen auch kurz charakterisiert. Es handle sich um die quantitative sonst recht umständliche Bestimmung einer Nickel-Kupferlegierung (Neusilber, Konstantan).

Vergleichslösung: 4,954 g. Nickelnitrat (kobaltfrei) werden mit 5⁰/oiger Ammoniaklösung zum Liter gelöst. 1 cm³ der Lösung zeigt 1 mg. Nickel an.

0,1 g. der zu untersuchenden Legierung werden auf ein mg. genau abgewogen, in Salpetersäure gelöst, mit verd. Salzsäure erwärmt, und das Kupfer als Sulfid gefällt. Filtrat und Waschwasser zur Trockne verdampft, und der Rückstand mit 5⁰/oigem Ammoniak so lange versetzt, bis die Lösung annähernd dieselbe Inten-

sität zeigt, wie die Vergleichslösung. Nach dem Filtrieren wird in den Kolorimeterröhren verglichen; das Volumen der Vergleichslösung ändert man so lange durch Zugießen oder Ablassen, bis die beidseitigen Färbungen genau dieselben sind. Die Anzahl der cm^3 der Vergleichslösung stellt alsdann direkt den Prozentgehalt an Nickel in der Legierung dar. Geringe Mengen Kobalt stören nicht. Enthält die Legierung weniger als 20% Nickel, so verwendet man zur Analyse die doppelte bis fünffache Menge des Ausgangsmaterials.

Zur Bestimmung des Kupfers verfährt der Verfasser ähnlich, es wird aber direkt die mit Ammoniak versetzte salpetersaure Lösung der Legierung mit einer analog behandelten Lösung von metallischem Kupfer verglichen. Der durch die Färbung der ammoniakalischen Nickellösung bedingte Fehler, (Nickellösung besitzt gegenüber der Kupferlösung eine Färbungsintensität von 1:10) wird durch Rechnung in Abzug gebracht in dem Sinne, dass für jedes Prozent des gefundenen Nickels $\frac{1}{10}$ % von dem zuerst gefundenen Kupferwert in Abzug gebracht wird.

Beispiel: Neusilber.

Gehalt an Nickel gefunden 12 %.

Gehalt an Kupfer direkt gefunden 60%.

Korrektion für die durch den Nickelgehalt bedingte Blaufärbung 1,2%, also wirklicher Kupfergehalt 58,8%.

Das für die vorliegenden metallurgischen Bestimmungen empfohlene Kolorimeter einfacher Konstruktion dürfte schätzenswerte Dienste auch leisten in der Nahrungsmittel-Chemie, speziell bei Bestimmung der höhern Alkohole nach Kommarowsky. Des weitern sind gegenwärtig von amtlicher Seite Versuche im Gang über die Möglichkeit einer Verwendung des Instruments zum quantitativen Nachweis von Konservierungs-Mitteln, vor allem der Borsäure, deren Bestimmung in Fleisch und Wurstwaren ja zu den recht häufigen Laboratoriumsarbeiten zählt, dabei aber nach der im Lebensmittelbuch vorgeschlagenen Methode unverhältnismässig viel Zeit in Anspruch nimmt, ohne dabei in jeder Beziehung einwandfreie Resultate zu liefern.

Dr. F. Togenburg.

Empoisonnement par un sel de baryum.

Il y a quelque temps, deux femmes à Prague ont succombé après avoir absorbé du sulfure de baryum. Nos lecteurs savent qu'en prenant une photographie du corps humain, les viscères ne ressortent qu'indistinctement. En faisant absorber aux malades, avant la prise de la photographie, une bouillie contenant des sels de bismuthé, impénétrables aux rayons Röntgen, on obtient une image des voies digestives. Les sels de baryum ayant la même propriété, on les a substitué depuis quelque temps aux sels de bismuthé beaucoup plus chers.

Pour l'obturation de l'intestin on se sert du sulfate de baryum, *Barium sulfuricum*, qui n'est pas toxique, tandis que le sulfure, *Barium sulfuratum*, l'est

à un haut degré. A plusieurs reprises déjà, des confusions entre ces deux sels, achetés dans des drogueries, ont été l'occasion de morts d'hommes, ainsi à Stuttgart, il y a quelques mois seulement.

Le chlorure de baryum est mortel à la dose de 10 à 15 g., le carbonate est toxique, mais agit plus lentement que le chlorure. D'après Lecoin, le sulfate de baryum, injecté dans la veine d'un lapin à la dose de 0,5 g., n'entraîne aucun inconvénient pour cet animal.

On apprend maintenant que le sulfure de baryum de Prague contenait du carbonate. Si le pharmacien s'était donné la peine d'examiner le produit avant de la livrer, l'accident ne serait pas arrivé.

C. B.

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Dringen Mikroorganismen in Hühnereier ein?

Eier können schon während ihres Entstehens durch Bakterien infiziert werden, indem diese aus der Kloake des Tieres in den Eileiter und in das Eiweiss gelangen. Auch durch die intakte Schale vermögen Bakterien in das Ei einzudringen. *Kossowiwicz* glaubt jedoch auf Grund seiner Versuche, dass die unverletzte frische Eischale für Mikroorganismen unpassierbar sei, jedoch beim Altern eine Veränderung erfahre, die ein Eindringen ermögliche. Für Schimmelpilze hat Verf. das Eindringen unter solchen Umständen nachgewiesen. So konnten unverletzte Eier mit *Penicillium glaucum*, *Mucor Mucedo* und *Cladosporium herbarum* infiziert werden. Verf. hat nachgewiesen, dass die frische, unverletzte Eierschale in der Tat von Pilzen nicht leicht durchdrungen werden kann. Nach vier Wochen zeigten sich die mit verschiedenen Schimmelpilzarten infizierten Eier im Innern ganz pilzfrei; nach

acht Wochen war nur *Cladosporium herbarum* eingedrungen, nach 12 Wochen ausserdem *Phytophthora infestans*. In einem anderen Versuche, bei dem etwa fünf Monate alte Eier verwendet wurden, konnten innerhalb eines Zeitraumes von 14 Tagen auch das Eindringen von *Rhizopus nigricans* ebenso wie das der beiden früher genannten Pilze in das Eiinnere beobachtet werden. Es scheint also durch das Altern der Eier eine Veränderung der Schale zu erfolgen, durch die den Schimmelpilzen der Weg ins Innere freigemacht wird. Auch die keimvernichtende Wirkung des Hühnereissees, die auch für die Sporen von *Cladosporium herbarum*, für die Conidien von *Aepagillus niger* und *Penicillium glaucum* und für Weinhefe besteht, nimmt mit dem Alter der Eier stark ab.

Nussbaum.

Monatshefte für Landwirtschaft 1912, S. 8

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Eine Reform im Arzneivertriebe.

Auf dem deutschen Kongress für innere Medizin hat eine Reihe bekannter Gelehrter unter Führung von Prof. Heubner beschlossen, Listen von Arzneimitteln aufzustellen, von denen in medizinischen Fachblättern Anzeigen erschienen sind, die Unrichtigkeiten, Irrführungen oder Übertreibungen enthalten. Prof. Heubner¹⁾ führt aus, dass eine ganze Reihe von Präparaten falsch deklariert seien, nichtsdestoweniger können sie Nützliches leisten, seien aber durchaus ohne Vorteil gegenüber älteren bekannten Arzneimitteln; sie verursachen nur vermehrte Ausgaben für den Patienten. Viele seien Kombinationen altbe-

kannter Heilmittel oder chemisch sehr wenig abgeänderte alte Bekannte, die nun mit masslosen Übertreibungen als Neuheit auf den Markt geworfen werden. «Das Resultat aller dieser Erscheinungen, der vielfachen Unreellität und der sinnlosen Überproduktion, ist eine ganz heillose Unsicherheit und Verwirrung über die wissenschaftlichen Grundsätze und praktischen Möglichkeiten der arzneilichen Therapie in weiten Kreisen der Ärzte.» Um nun diesem «Heilmittel-Unheil» wirksam entgegenzutreten, sollen ständige Listen erscheinen von denjenigen Präparaten, die den unten angeführten Grundsätzen entsprechen, während von Präparaten, die diesen Forderungen nicht nachkommen, weder Inse-

¹⁾ *Heubner.* Eine Reform im Arzneivertriebe. Therapeutische Monatshefte 1912, Mai.

rate noch Beilagen in den Therapeutischen Monatsheften (auch den übrigen Zeitschriften des Springerschen Verlages) Aufnahme finden.²⁾

Im Auftrage des genannten Kongresses wurden aus 21 der verbreitetsten deutschen und österreichischen medizinischen Zeitschriften ca. 1000 Anzeigen von Arzneimitteln aus dem Jahre 1911 zusammengestellt und diese in 3 Listen eingereiht. Die erste Liste enthält die Mittel, deren Anzeigen den unten angeführten Grundsätzen des Kongresses entspricht (positive Liste). Die zweite Liste umfasst die Mittel, deren Ankündigungen nicht allen aufgestellten Grundsätzen entsprechen (negative Liste).

Die dritte Liste enthält die Mittel, bei denen eine Beurteilung ohne ausführliche Untersuchung nicht möglich erscheint (zweifelhafte Liste). Die Kommission hebt jedoch ausdrücklich hervor, dass mit dieser Einreihung über Wert oder Unwert der Mittel nichts gesagt sei. «Sie wollte sich nur darüber äussern, ob Inhalt und Art der Anzeigen nach dem gegenwärtigen Standpunkt der medizinischen Wissenschaft und nach den in der ärztlichen Praxis überwiegend gültigen Anschauungen berechtigt erscheint.»

Diese verklausulierte Fassung «sie wollte sich *nur*³⁾ darüber äussern etc.» wird wohl in erster Linie, ein Gebot der Klugheit sein; wie es gemeint ist, ist uns schwer zu erraten.

Die Grundsätze, nach denen die Anzeigen beurteilt werden, sind folgende:

Zur Aufnahme in die Liste des Kongresses sind nicht geeignete Mittel:

1. Deren Zusammensetzung noch verheimlicht wird.

²⁾ Der Passus lautet: ... «dass kein Inserat und keine Beilagen über ein Präparat mehr bei uns aufgenommen wird, das sich auf der negativen Liste des Kongresses befindet, dass ferner neu aufgegebene Inserate und Beilagen in Zukunft von seiten unserer Redaktion nach den für die Liste des Kongresses massgebenden Grundsätzen geprüft werden sollen, ehe sie zur Aufnahme gelangen.»

³⁾ von uns gesperret gedruckt.

Dabei bedeutet Zusammensetzung für chemische einheitliche Substanzen: Wissenschaftliche Bezeichnung, empirische Formel und soweit bekannt Strukturformel; für Gemische: Die Menge jedes differenten Bestandteils in einer bestimmten Menge des Handelsproduktes.

2. Über deren Herkunft, Darstellung, Zusammensetzung bzw. Identitätsprüfung in den Ankündigungen irreführende Behauptungen aufgestellt sind.

3. Wenn in verschiedenen Proben der Handelsware wesentliche Unterschiede der Zusammensetzung erwiesen worden sind.

Als wesentliche gelten solche, die für Aussehen, Geschmack, Resorbierbarkeit sowie Qualität der Wirkung merkliche Abweichungen bedingen.

4. Die als Gemische bekannter Substanzen einen neuen Namen tragen, obwohl sie gegenüber bereits bekannten Gemischen keine wesentlichen Unterschiede aufweisen.

Als wesentliche gelten solche, die für Aussehen, Geschmack, Bekömmlichkeit, Resorbierbarkeit oder Qualität der Wirkung deutliche Abweichungen bedingen.

5. Über deren Heilwert oder Unschädlichkeit in den Ankündigungen unbegründete oder irreführende Behauptungen aufgestellt sind.

6. Deren Vertrieb den berechtigten Interessen der Kranken widerspricht.

Wir führen hier die 3. sogenannte negative Liste auf, also diejenige, die nicht allen aufgestellten Grundsätzen entspricht:

Adrenochrom Dr. Diesing, Anämin Liebes., Anästhol Dr. Speier, Anestile Bengué, Angiers Emulsion, Ankers Pain Expeller, Antinikotintabletten «Nicomors», Antiprurit Dr. Koch, Antiscabin Ketel, Antiseptisches Mund- und Zahnwasser, Antisclerosin, Antiwurm, Aperi, Aperi-tol, Aqua ferri nervina, Arhovin, Arsanämin, Arsen-Chifferin, Arsen-Regenerin, Assmannshauser Lithionthermalquelle, Assmannshauser natürl. Gichtwasser, Astmol Atrabilin Schnupfpulver, Aubergiers Sirup und Pasta, Auxilin Tabl. Baktoform, Biocithin, Boerhaaves Präp.

Brom Fersan, Bromidia, Brom Lecikraton, Bromlecithin Agfa, Bromo-Thymin, Califig, Capsamol, Capsan, Caricin, Capsules Cognet, Cardiotonin, Cellotropin, Cerebrin, Chifferin, China Calisaya Elixir Dung, China Eisenbitter Mechlings Chinawein mit Eisen, Seravallos, Chloral Perusalvin 10 0/0, Chlorolin Pillen und Past., Chocolin, Cholelysin-Stroschein, Chologen, Cigarettae Grindel Bombelan, Citrospirin, Coclucol, Conephrin, Corticinum cryst. Darmanum Dr. Penschuk, Dagrasin, Denthaesin, Derets Elixir (Clin.) Dermotherma, Diabetherisin, Diabetiker Pulver (Dr. Fichtels), Dialon Engelhards Digestomal, Digistrophan, Disotrin, Droserin, Dynamogen, Dysphagin, Echthol, Eglatol, Eisen - Antiscerosin, Eisenvalerianat Riebel, Eleptin, Energin, Epileptol (Dr. Rosenberg), Essolpin, Eston, Eulatin, Eusemin, Feigol, Fermalin, Ferralbol, Ferrosana, Fiamuls, Formeston, Formosan, Frigusin, Frostinsalbe, Fulmargin, Gallisol, Gastricin, Gichtpillen, Scheelin, Glaniakur, Glecomina, Dr. Gölis Speisepulver, Gravidin, Guajakol Lecikraton, Guajakol Perdynamamin, Guathymin, Gudona, Gynin, Haarbalsam Pelikan Apotheke Hämmorrhoid Heidyl Herbacol, Herbanol, Indoform, Irrigal-tabletten, Jodantisclerosin, Jodon Robin, Jodosolvin, Jodtinktur, weisse, Kalicol Sternberg, Kalkeisensaft (Freund) Milchphosphorsaurer, Kalkeisensirup Herbabnys, Kawakawin, Kawotal, Kephaldol, Kola Dulz, Kola Past.-Dallmann, Kurin, Lactagol, Lactalexin Pochl, Dr. Lavilles Liqueur (Clin.), Laxanin, Laxigen, Laxinkonfekt, Lecikraton, Lecimorol, Lethargin, Leukrol, Libidol, Liquor antivariosus Müller, Lymphosalvin, Maltocol, Mammin Poehl, Man-Tam Pastillen, Maretin, Melicedin, Menthaecept, Menthocapsol, Mucusan Dr. Foelsing, Narcosin, Nenndorfer Mundwasser, Neoferrol, Neu-Pyrenol, Neu-Sidonal, Nicomors, Nico Tabl., Nirvenol, Nofrustan, Noton, Nourys-Wein, Novoconephrin, Nucleogen, Olfactorium-Reag. Onotoxin, Optoderm-Präp. Orgas, Orthonal, Ossiose, Otal-

gan, Otolerol, Papine, Parisol, Patentex, Pantanberge'sche Lösung, Pebeco, Perboral, Pernatrol, Perthyman, Phagocytin, Phenacodin, Philoral Halspast. Phosiron, Phthisopirin, Physiol. Salze Dr. Morck, Physiol. Nährsalze Dr. Schäfer, Pinon, Piperazin, Midi, Plantaginol, Pnigodin, Pöschol Schnupfpulver, Prevalidin, Probilinpillen, Projodin, Purgierkonfekt, Purjodal, Pyoninseife und Salbe, Pyrenol, Reniin Poehl, Rhachisan, Rheopurgin, Rhinoculin, Rubiacitol, Salossit, Sanosal, Scarlatine, Schmerzstift Dr. Morck, Schnupfenserum Merz, Secacornintabl. Roche, Semori, Sepdelentabl., Septoforma, Siccopillen, Sidonal, Siran, Solitaenia, Salvacid, Sorisin, Sotopan, Spermathanaton, Sperminolessenz. Spermin. Poehl, Spray Eupneuma, Sternal, Subeston, Sulfopyrin, Sulfosotsirup Roche, Syr. Hypophosphit Fellow, Tabl. gegen Harnsäure-diathese Dr. Morck Tabl. Antiscleroticae, Taeniol Goldmann, Tamulecon, Therapogen, Thioestrin, Thiovinol, Thymobronchin, Thyrae Extractum, Tonogen suprarenale, Tranquillitum, Tuberkel Liquor Horn, Tuberculinctio, Turio-pin, Tussiculin, Tussol, Ungt. Formen-tholiglyzerin, Ungt. Radio Horn, Uricedin Stroschein, Urobalkan, Uropural Tabl., Valifluid, Valinervin, Vaporin, Vesicaesanpillen, Vin. Chinae ferrat. Radanovits, Wa-ka-na, Wendelsteiner Entfettungstee, Zematone.

Salbengrundlagen und andere Arzneikonstituentien: Cerementum, Esther Dermasan, Grafolin, Mattan, Mercurocrème, Rheumasan, Sapene, Sapolentum Hydrargyri.

Nähr- und Genussmittel. Äpfelpulver, Nährsalzhaltiges Melal, Bioferrin, Enhaemose Haemosalvin Haussprudel, Kraftogen, Lecithin genuines, Dr. Lahmanns vegetabile Milch, Schmidts Neue Kraft, Novozon, Sauerstoff Nährpräparat, Orgas Kalksaft, Plastin, Volna, Zipangu. Inwieweit mit diesen Massnahmen den Auswüchsen im Arzneihandel Abbruch getan wird, bleibt abzuwarten. Radikal sind dieselben gewiss nicht. *Fleissig.*

La reprise des flacons vides dans les pharmacies.

Nous avons l'an passé eu l'occasion de traiter cette question dans les colonnes de notre Journal.¹⁾ Notre confrère C. B. a exposé à ce sujet un procédé de rinçage des bouteilles usagées préconisé par le Dr. Richter, pharmacien à l'hôpital de Francfort sur Main.²⁾ Depuis cette époque une véritable campagne a été déchaînée dans les Journaux professionnels et même dans les Journaux politiques quotidiens de l'Etranger et surtout de la France, contre la reprise des flacons vides dans les pharmacies, et l'on est arrivé jusqu'à formuler des vœux pour qu'une telle mesure soit sanctionnée par des textes officiels, loi, décret ou arrêté. Quand les journaux politiques prennent la peine de s'occuper d'une question professionnelle touchant à la pharmacie, on peut dire que c'est le moment pour les pharmaciens de faire demi-tour à droite et de serrer les rangs; même si les intérêts que ces journaux veulent défendre semblent coïncider avec ceux de la pharmacie, on peut prévoir d'avance que ce sont les pharmaciens qui paieront la casse. En effet si l'on devait arriver à une interdiction légale de la reprise des flacons vides en pharmacie, nos confrères se retrouveraient avec le public d'un côté et les fonctionnaires de l'Etat de l'autre entre l'enclume et le marteau, et l'on peut déjà prévoir d'avance qui recevra tous les coups. Il y aurait une seule catégorie de personnes qui profiteraient de ce jeu ... ce seraient les fabricants de verrerie. En effet on a vu en France que à la suite de la publication d'un article de fond à ce sujet, dans un grand quotidien parisien une maison de verrerie de la capitale inonda tout aussitôt toutes les pharmacies de France des tirages à part de cet article. Cette distribution suivit de si près la publication de l'ar-

ticle que l'on est bien un peu en droit de se demander si ce n'est pas la maison de verrerie qui fut l'inspiratrice de l'article du journal, tellement celui-ci rentrait bien dans ses vues et servait admirablement ses intérêts. En tous cas, si cette hypothèse est un peu hasardée, ce qui est certain, c'est que bon nombre de pharmaciens français ont reçu de commissionnaires en verreries des offres de tableaux à afficher dans les pharmacies afin d'aviser le public que l'on ne reprenait plus les flacons vides. Eh bien! messieurs les verriers ne-doivent pas influencer les décisions des pharmaciens. En toute première ligne doivent compter les intérêts des malades, j'entends à la fois au point de vue prophylactique et au point de vue financier, les nôtres ensuite, et ceux des verriers, si respectables soient-ils, en dernière ligne et bien loin par derrière.

Tout le monde est évidemment d'accord que l'habitude de rapporter à la pharmacie toute la verrerie de la famille lorsque l'on fait dans les maisons un nettoyage général et que le fait de rapporter à la pharmacie les flacons, même pour les ordonnances à répéter, dans un état de saleté dégoûtante sont des coutûmes à supprimer, d'abord parce qu'elles heurtent contre les règles les plus élémentaires de la propreté et de l'hygiène, en second lieu parce qu'il nous semble que les pharmaciens mériteraient un peu plus d'égard et de respect de la part de leur clientèle.

Mais de là à vouloir interdire par une nouvelle réglementation que tout flacon ayant servi une fois, même pour une maladie légère, puisse-t-être utilisé une seconde fois il y a de la marge. De pareilles prescriptions sont du reste destinées à rester exclusivement sur le papier et c'est plutôt aux pharmaciens à éduquer peu à peu le public en commençant par refuser au moins tous les flacons sales.

¹⁾ Voir ce Journal 1911, page 345—381.

²⁾ Apoth.-Ztg. No. 44; 1911.

Dans les pays de langue italienne pour chaque ordonnance le client apporte en général son flacon, vieille bouteille de limonade ou ancien flacon d'encre peu importe, évidemment il faudrait commencer par refuser le remplissage de ces fioles hétérogènes, mais l'expérience a démontré qu'une entente entre les collègues est très difficile à obtenir en cette matière.

Nous avons à ce sujet cette année dans notre domaine essayé d'obtenir au moins l'interdiction aux usages pharmaceutiques des bouteilles à bière et à limonade, en partant, à vrai dire, d'un autre point de vue, celui de la fraude continuelle que le public commet à cœur léger au dommage des fabricants de bière et d'eaux gazeuses en utilisant pour son usage privé des bouteilles qui lui ont été vendues à la condition que les verres vides seraient restitués. Le succès jusqu'ici a été plutôt mince, et à l'occasion de l'empoisonnement par erreur d'un enfant avec du nitrobenzol nous avons eu la surprise de constater que malgré nos prescriptions cantonales, un pareil liquide se trouvait dans une bouteille à limonade. Que serait-ce si l'Etat voulait étendre ces prescriptions dans ce domaine, jusqu'à interdire la reprise des flacons vides dans les pharmacies?

En examinant les choses d'un point de vue purement pharmaceutique il est évident que l'idéal serait d'exiger la fourniture d'un nouveau flacon pour chaque ordonnance à faire ou à répéter mais un pareil idéal n'est pas dans le domaine des choses réalisables. Une propreté même superficielle et tout au plus un lavage à l'eau bouillante suffisent à enlever la plus grande partie des dangers d'infection pour le pharmacien tout comme une simple ablution des mains suffit au médecin à se préserver de la contagion dans les cas ordinaires. Pour les maladies infectieuses les plus dangereuses, ce serait au médecin à attirer l'attention de la famille que tout objet ayant été en contact direct

avec le malade doit être mis de côté et soumis à la suite à une stérilisation. Comme on peut en juger à première vue il serait très difficile de vouloir généraliser et donner à ces prescriptions de l'hygiène et du bon sens une portée beaucoup plus étendue en en faisant un règlement ou une loi.

S'il faut interdire l'entrée dans nos officines, dit notre confrère Octave Léal³⁾ à tous objets ayant séjourné dans le voisinage de malades, il faudra nécessairement obliger le client à faire l'acquisition d'un flacon neuf chaque fois qu'il fera renouveler un sirop ou une potion. Pensez vous qu'il fera remplir son flacon émeri de teinture d'iode ou son flacon compte-gouttes de liqueur de Fowler ou autres, pour lesquels le contenant vaut autant que le contenu? Et le client qui viendra nous demander de lui refaire le sirop qui l'avait si bien calmé il y a... deux ou trois ans, mais dont il a égaré l'ordonnance ne serons-nous pas les premiers à lui demander le flacon vide avec le numéro d'ordre afin d'éviter les recherches longues et souvent infructueuses dans nos archives? Comment refuser dans un cas ce que nous demanderons dans l'autre! Faudra-t-il lui rendre son flacon vide en même temps qu'un flacon neuf renfermant la préparation? Faudra-t-il briser l'ancien devant ses yeux, afin qu'il ne soit pas tenté de supposer que nous l'utiliserons néanmoins en le frustrant de ses dix centimes? Et même en détruisant ce flacon, le règlement serait violé, ce que l'on veut nous interdire, ce n'est pas son usage, mais son entrée chez nous! Exiger que le malade fasse chaque fois l'acquisition d'un flacon neuf et l'obliger à détruire l'ancien, c'est donner à la spécialité qui rentre dans ce cas, une arme de plus contre nous, et certes nous n'avons pas besoin de la favoriser encore.

Enfin, comme tout objet peut être porteur de germes dangereux, il faudra interdire rigoureusement l'entrée de nos

³⁾ Bull. Pharm de l'Est.

pharmacies aux ordonnances médicales écrites au chevet des malades! Je ne sais si c'est cette sage mesure de prophylaxie qui anime de plus en plus les médecins, mais je constate que la rédaction d'une ordonnance est une coutume qui tend à disparaître. Il faudra absolument interdire de nous apporter des urines à analyser, des liquides pathologiques à examiner. Enfin nous devons nous assurer que l'intermédiaire qui vient chez nous n'a pas de contact direct ou indirect avec le malade et n'a pas pénétré dans sa chambre. En somme, nous ne pourrions plus fournir de médicaments qu'aux personnes dont la santé ne laissera absolument rien à désirer, puisque si nous les délivrons aux malades eux-mêmes ou à des intermédiaires, une contagion est toujours possible.

Parallèlement à ces mesures on devrait exiger des médecins qu'ils ne soignent jamais plus d'un seul malade à la fois, et qu'il ne leur soit permis de donner leurs soins à un nouveau malade qu'après guérison du premier et désinfection en règle de leur personne.

Si l'on veut bien réfléchir d'ailleurs, sans se laisser influencer par aucune force extérieure, on voudra bien reconnaître que la contagion par les flacons de pharmacie n'est pas plus à redouter que beaucoup de possibilités de contagion quotidiennement inévitables dans la vie courante, et qui cependant n'ont pas eu le don d'émouvoir le public. Prenons le cas le plus dangereux; celui ou un flacon ayant appartenu à un

malade contagieux est rendu au pharmacien qui le nettoie et le destine ensuite à une préparation interne à l'usage d'un autre malade. Ce cas est excessivement rare, car dans les cas où il ne peut faire autrement que de reprendre ses flacons, le pharmacien les réserve toujours ou presque aux préparations externes, voire même vétérinaires. Et malgré cela le nettoyage, sans être évidemment une asepsie rigoureuse, est toujours très méticuleusement fait. En général on peut conclure que c'est plutôt en répandant dans le public de bonnes notions d'hygiène et de propreté que l'on pourra éviter les inconvénients actuels surtout dans les grandes agglomérations humaines des villes. Et c'est surtout aux médecins à prendre les mesures de prophylaxie que chaque cas exige en ne négligeant pas ce petit à côté de leur profession qui est l'existence de beaucoup de leurs anciens camarades d'étude qui ne sont restés hélas! que de simples pharmaciens. Mais exiger de pareilles attentions de la Faculté serait aujourd'hui trop demander. Les pharmaciens et les médecins se coudoient pourtant si souvent dans l'exercice de leurs professions, qu'une entente entre eux serait vivement à souhaiter.

Mais loin de nous de nouvelles mesures législatives qui diminuent notre liberté, le pharmacien est dans tous les pays l'esclave d'habitudes et d'exigences exagérées; c'est le moment pour lui de chercher à s'affranchir et non celui de faire river sa chaîne! V.

Der Kampf gegen Kurfuscher und Geheimmittel im Kanton Basel-Stadt.

VON DR. HANS HUNZIKER, Physikus.

(Schluss.)

Wir wenden uns in der Beurteilung von Geheimmitteln sehr häufig an die Kontrollstelle; ihre Entscheide sind für uns wertvoll, wenn dieselben für Basel auch nicht bindend sind, so hält sich das Sanitätsdepartement doch wo immer mög-

lich an das Urteil der Kontrollstelle. Fast ausnahmslos werden alle auswärtigen Geheimmittel und Spezialitäten, die in der Tagespresse zu inserieren wünschen, an die Kontrollstelle verwiesen. Dieses Vorgehen, die Geheimmittel durch eine

Kontrollstelle begutachten zu lassen, ist in Deutschland in verschiedenen Städten üblich; vorbildlich ist hierin Karlsruhe vorangegangen. Schon seit Ende der 70er Jahre liess der Ortsgesundheitsrat von Karlsruhe eine sehr grosse Zahl Geheimmittel analysieren, die in den Zeitungen, welche in Karlsruhe erscheinen oder häufig gelesen werden, angepriesen wurden. Das Resultat der Untersuchung, sowie auch allfällige Notizen über das Vorleben der inserierenden Kurpfuscher wurden dann veröffentlicht. Das war ein sehr wirksames Kampfmittel.¹⁾

Auch das Sanitätsdepartement Basel hat schon in einer Anzahl von Fällen Geheimmittel im Kantonsblatt als schwindelhaft bekannt gemacht und verboten. Listen über die im Laufe der Jahre gefällten Entscheide des Sanitätsdepartements betr. die erlaubten und verbotenen Geheimmittel sind mehrfach an die

¹⁾ Vgl. *Schnetzle und Ulmann*, Die Geheimmittel und die Heilswindler mit einem Anhang: Amtliche Sammlung der Bekanntmachungen des Ortsgesundheitsrats Karlsruhe. Karlsruhe, Bielefeld. Verlag 1891.

Um die Wirksamkeit der Bekanntmachungen zu erproben, liess man feststellen, wie viele Personen an einem Tage bei einem herumziehenden Bandwurmdoktor, dem Herrn Schuhmacher aus Essen, sich Rats erholten, der Karlsruhe periodisch mit seinem Besuch beehrte und jeweiligen in einem Wirtshaus Sprechstunden hielt. Die Erhebungen ergaben, dass an einem Tage 64 Patienten bei Schuhmacher Hilfe suchten. Als der Genannte das nächste Mal wieder seinen Besuch in den Karlsruher Zeitungen ankündigte, erschien unmittelbar darauf folgende Erklärung:

«Ein gewisser Ferd. Schuhmacher von Essen an der Ruhr kündigt an, dass er nächsten Sonntag von Haut-, Augen-, Bandwurm-, Gicht- etc. Kranken usw. im goldenen Adler hier zu konsultieren sei. Der Genannte hatte sich schon auf letzten Sonntag angekündigt gehabt, war aber nicht erschienen.

Schuhmacher ist kein Arzt, sondern war früher Fabrikarbeiter und dann Wundarzneidener beim Militär. Seit einiger Zeit sucht derselbe seinen Erwerb in der schwindelhaftesten Quacksalberei, indem er nicht nur selbst umherzieht und durch marktschreierische Ankündigungen Patienten belockt, sondern auch einen besonders bezahlten Gehilfen — Fabrikarbeiter von Beruf! — zur Beratung Kranker auf Reisen schickt. Nach uns

Herren Ärzte und Apotheker verschickt worden; vor einigen Wochen ist ein komplettiertes gedrucktes Verzeichnis vom Sanitätsdepartement Basel-Stadt herausgegeben worden.

Das sind in kurzen Zügen die wichtigsten gesetzlichen Hilfsmittel, welche vom Sanitätsdepartement zur Bekämpfung der Kurpfuscher und des Geheimmittelschwindels zur Anwendung kommen. Über die Ausdehnung der Kurpfuscherei orientiert uns am besten eine kurze Revision derjenigen Fälle, mit denen wir uns in den letzten Jahren zu beschäftigen hatten. Eine vollständige Aufzählung würde zu weit führen und langweilen, ich habe mich daher bemüht, charakteristische Fälle herauszulesen.

Kurpfuscher im *Hauptberuf* haben wir in Basel wenige. Die Praxis ist unpatentierten Ärzten untersagt; sobald nun der Betrieb eines wilden Arztes grössere Dimensionen annimmt, so werden Polizei-

gewordener Mitteilung ist das Geschäft des Schuhmacher sehr einträglich, derselbe besitzt in Essen eine luxuriöse Wohnung mit Wart- und Sprechzimmer, auch lässt er sich «Herr Doktor» titulieren und spielt den Gelehrten, während er nur gewöhnliche Volksschulbildung besitzt.

Bestraft wurde Schuhmacher in den letzten 1½ Jahren:

1. Vom Königl. Kreisgericht zu Essen wegen Gewerbevergehens mit 10 Mk. Geldbusse event. zwei Tage Haft.

2. Vom Königl. Kreisgericht zu Bochum wegen fahrlässiger Körperverletzung mit 50 Mk. Geldbusse event. zehn Tagen Haft.

3. Vom Königl. Kreisgericht zu Essen wegen Verkaufs von Gift und Arzneimitteln und Gewerbekontravention mit 250 Mk. Geldbusse.

4. Vom Königl. Polizeigericht daselbst wegen Verkaufs von Gift und Arzneimitteln mit 75 Mk. Geldbusse.

5. Vom Königl. Polizeigericht zu Barmen wegen derselben Übertretung mit 150 Mk. Geldbusse.

6. Vom Königl. Polizeigericht zu Iserlohn wegen Verkaufs von Arzneien mit 150 Mk. Geldbusse event. drei Wochen Haft.

Wir warnen jedermann, sich diesem Quacksalber anzuvertrauen.»

Karlsruhe, den 21. Juni 1878.

Die Bekanntmachung hatte den Erfolg, dass kein einziger Patient den Herrn Schuhmacher bei seinem Besuch in Karlsruhe konsultierte.

oder Sanitätsbehörden darauf aufmerksam, und das Handwerk wird dem Herrn verleidet, und solche Volksbeglückter ziehen es dann vor, in eine Gegend zu ziehen, wo eine mildere Obrigkeit waltet.

Dagegen im *Nebenberuf* tätige Kurpfuscher haben wir stets eine stattliche Zahl.

Immer und immer wieder probieren es auswärtige Kurpfuscher, ob sie sich nicht hier ansiedeln können. So mietete im Jahre 1909 ein Naturarzt aus Sissach in der Äschenvorstadt zwei Zimmer und erteilte Konsultationen, gab aber sehr rasch das Geschäft wieder auf.

Längere Zeit wohnte in der St. Johannisvorstadt ein Kurpfuscher J., der es versuchte, in Basel seine ärztliche Kunst auszuüben, als er aber wegen Genitalmassage einer unterleibskranken Frau von den hiesigen Gerichten bestraft wurde, verlegte er seine «Reformhochschule» nach St. Ludwig, und ist, wie ich glaube, jetzt ganz aus der Gegend verzogen.

Auch sein Schüler M., der sich stolz Dr. M., Professor an J.'s Reformhochschule nannte, spielte vorübergehend eine gewisse Rolle; er hielt Vorträge in hiesigen Arbeitervereinen über das Thema: «Die reformierte Heilwissenschaft und die Schulmedizin.»²⁾

M. hatte sich schon früher an den Regierungsrat gewandt mit dem Ersuchen, ihm zu erlauben, sich Professor nennen zu dürfen. Der Regierungsrat beschied natürlich das Gesuch abschlägig, kam aber etwas in Verlegenheit, da der Titel Professor bei uns nicht geschützt ist. M. hat sich dann verzogen.

²⁾ Der Herr Professor stellte aber auch regelrechte ärztliche Zeugnisse aus: Ein solches lautet: Redaktion des wissenschaftlichen Weckrufs.

Kampf-Verlag,

Basel, den 24. März 1909, Breisacherstr. 71/II.

«Auf Wunsch bestätige ich, dass sich Frau X. Y. wegen eines hartnäckigen Leidens in meiner Behandlung befindet. Der gegenwärtige Zustand der Frau X. Y. macht einen sofortigen Luftwechsel notwendig.

Dr. M.

Professor an J.'s Reform-Hochschule.»

Ab und zu geben Kurpfuscher Gastrollen hier. So hielt ein Naturarzt auf Verlangen des Naturheilvereins im letzten November hier Vorträge und gab dann an den folgenden Tagen im Hotel auf seinem Zimmer Sprechstunden. Er empfahl den ihn konsultierenden Patienten Fasten als Universalmittel; verlangte kein Honorar, nahm aber, was man ihm gab. Er wurde vom hiesigen Polizeigericht wegen unbefugten Arztens zu 50 Fr. Busse verurteilt.

Vor einigen Jahren zeigte ein kosmetisches Institut in Luzern (Institut zur Gesichtverschönerung) Neigung, Basel mit einer Filiale zu beglücken; durch Einmassieren mineralischer Fette versprach der Leiter, Sattelnasen etc. normal zu formen. In seinem Prospekt schimpft er weidlich, wie übrigens die meisten Kurpfuscher, über den Geheimmittelwust. Man wies den Mann selbstverständlich ab.

Interessant ist die Geschichte des Oxydonor Victory, eines schwindelhaften Apparates zur Behandlung aller erdenklichen Krankheiten, dessen Verkäufer R. vor einiger Zeit versuchte, von Basel aus seinen Apparat zu vertreiben.³⁾

Kurpfuscher im *Nebenamt* sind bei uns nichts Seltenes; sie rekrutieren sich aus allen möglichen Berufsarten, besonders natürlich aus solchen, die von vornherein mit der Heilkunde in einem gewissen Konnex stehen.

Nicht als eigentliche Kurpfuscherei will ich es bezeichnen, wenn die *Apotheker* im Handverkauf ihren Klienten, wie das überall Usus ist, bei unwichtigen Gebrechen unschuldige Mittelchen ver-

³⁾ Der «Oxydonor Victory» besteht aus drei Teilen: einem Metallzylinder, in dessen Innern sich eine Harzmasse befindet, der eine eisenhaltige Substanz zugefügt ist, einer Leitungsschnur und einer Kontaktplatte an einem Schnallenband. Dieser absolut wertlose Apparat kostet je nach Ausführung 210–300 Fr.; er soll infolge seiner thermalen Tätigkeit die Haut veranlassen, durch die Millionen von Poren Sauerstoff aufzunehmen und durch die Kapillargefäße dem Blut zuzuführen. «Krankheits-erreger, Bakterien, die Krankheiten wie Typhus,

abfolgen; der Beruf bringt das so mit sich. Das Publikum geht bei leichteren Erkrankungen zuerst in die Apotheke, und der Herr Apotheker gibt ihnen irgend ein Heilmittelchen. Dagegen wird z. B. in der Behandlung der Geschlechtskrankheiten, besonders der Gonorrhöe, von den Apothekern oft gesündigt. Im Handverkauf werden in den Apotheken eine Menge alter Spezialitäten verkauft, deren Reklame entschieden zu beanstanden ist (englischer Wunderbalsam, Haarlemer-Öl, Aarwanger-Balsam, Dr. Kiesows Lebensessenz, spanischer Polikrest Tee etc.). Ganz ähnlich die *Drogisten*. Auch hier liegen eine Anzahl Verzeigungen vor wegen unerlaubter Abgabe von Medikamenten, wie Veronal, Digitalisinfus, antikonzeptionellen Mitteln etc.

Einen üblen Dienst leisteten in den letzten Jahren einzelne *Sanitätsgeschäfte* der Bevölkerung durch Abgabe jener dünnen, nur zu Abortzwecken dienenden Mutterrohre, mit denen schon mancher Abort provoziert worden ist.

Einen *Bandagisten* betrifft der folgende Fall von Kurfuscherei: Der Mann schrieb sich in marktschreierischer Weise in badischen Zeitungen aus. Einem Bruchkranken, der ihn auf diese Reklame hin konsultierte, verkaufte er für 40 Fr. ein Bruchband, das dieser nicht tragen

Krebs, Tuberkulose, Syphilis, allen Blutvergiftungen, zugrunde liegen, werden durch die gesteigerte Oxydation der Vernichtung verfallen». Ende der 80er und Anfang der 90er Jahre wurde in Leipzig mit dem Apparat durch die Firma R. und U. ein äusserst schwunghafter Handel betrieben. Bei Anlass eines sehr interessanten Prozesses vor dem Königl. Landgericht in Leipzig Januar 1902 (siehe Beilage zu den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes IV. Bd. p. 746) wurde nachgewiesen, dass die Firma 1899 und 1900 an dem Apparat einen Rohgewinn von 96,000 Mk. erzielte. Als dann in Deutschland das Geschäft anfang, abzuflauen, kamen die beiden Herren R. und A. nach der Schweiz und vertrieben den Oxydonor längere Zeit von Zürich aus. Ankündigung und Verkauf des Apparates wurden am 21. Juli 1911 durch Publikation im Kantonsblatt für den Kanton Basel-Stadt verboten.

konnte, weil es ihm sehr heftige Schmerzen verursachte. Er gab dem Patienten ausserdem noch «Balsam zum Einreiben». Der Patient wurde bald darauf operiert; bei der Herniotomie zeigte es sich, dass das Netz in grosser Ausdehnung mit dem Bruchsack verwachsen war. Vor Gericht behauptete der Bandagist dreist, er hätte den Bruch mehrmals vollständig reponiert gehabt. Der Bandagist nannte sich stolz Spezialist für grosse und schwierige Brüche. Anderen Bruchleidenden hatte er 60 Fr. verlangt.

Dass *Masseure und Krankenpfleger* häufig dem Arzt ins Handwerk pfuschen, ist bekannt; ebenso fühlen sich die Hebammen als Spezialistinnen für Säuglingskrankheiten und Graviditätsbeschwerden.

Auch *Coiffeure* sind schon wegen unerlaubter ärztlicher Handlungen bestraft worden. Relativ häufig muss *Zahntechnikern* durch Geldbussen bedeutet werden, dass sie in Basel-Stadt keine zahnärztliche Praxis ausüben dürfen.

Fortwährend gibt es *Laien*, die irgendwo ein Geheimmittel erfahren konnten oder glauben, selbst ein solches entdeckt zu haben, und die finden, sie könnten eigentlich ihr Wissen zu Geld machen. Einige erkundigten sich vorher auf dem Sanitätsdepartement, ob man nichts gegen ihren Plan einzuwenden habe. So fragte einer an, ob er nicht gegen einen Franken folgendes erprobtes Mittel gegen Pernionen bekannt geben dürfe: zweimal tägliches Urinieren über die Hände mit nachfolgender gründlicher Waschung mit Kresapolglyzerinseife. Ein anderer bat um das Erlaubnis, einen von ihm entdeckten Apparat vermieten zu dürfen, der gestatte, schweflige Säure als bestes Heilmittel gegen Tuberkulose einzuatmen. Ein Gärtnermeister inserierte ein Keuchhustenmittel; es bestand in den Blättern einer fleischigen Kaktusart, die auf bestimmte Weise zerkleinert und in Wasser ausgezogen wurden.

Während die Kurpfuscherei in der Stadt selbst sich relativ leicht in Schranken halten lässt, so sind wir ziemlich machtlos gegen die Kurpfuscher, welche beutegierig die Stadt umlagern: Im Elsass, im Badischen und besonders im Kanton Baselland. Diese Herren locken nicht nur das Publikum zu sich hinaus, sondern probieren es immer und immer wieder, in der Stadt ihre Kranken zu besuchen; werden sie dabei ertappt, so können sie selbstverständlich bestraft werden. Nicht allzu selten schreiben sie auch Rezepte. Wir sind im Besitze von Rezepten, die von zwei elsässischen Kurpfuschern stammen und die Morphium, Digitalis, Chloroform und andere stark wirksame Substanzen enthalten.

Vor einigen Jahren hat ein Kurpfuscher aus St. Ludwig sogar einen Totenschein eines Kindes unterzeichnet, und ausgefüllt mit der Diagnose: Meningitis; die gerichtliche Sektion ergab Nierenentzündung.

Immer mehr scheint sich der Kanton Baselland zum Eldorado der Kurpfuscher herauszubilden. Nicht weil der Kanton keine Gesetze gegen diese unlauteren Elemente hätte, aber er handhabt sie in laxer Weise.

Das basellandschaftliche Adressbuch enthält zwei Rubriken Ärzte:

1. Im Kanton patentierte Ärzte,
2. Nicht patentierte, aber gleichwohl praktizierende Ärzte.

Baselland weist auch eine stattliche Zahl von Zahnärzten auf; es ist kein einziger eidgenössisch diplomierter Zahnarzt darunter. Man sagt, die Regierung wolle eine Untersuchung veranstalten, wieviele dieser Leute Sekundarschulbildung oder gar Matura hätten; dann beabsichtige man ein leichtes Examen zu veranstalten und nur die ganz schlecht vorgebildeten und sonstwie unlauteren Elemente abzuschieben. In Zukunft solle jedoch ein eidgenössisches Diplom verlangt werden, um sich im Gebiete des Kantons Baselland als Zahnarzt niederzulassen.

Die Heil institute in Binningen sind berüchtigt; so existierte längere Zeit dort das Heilinstitut eines Herrn J. Der Mann soll früher Tapezierer gewesen sein. Er hielt sich ein Bureau mit mehreren Schreibmaschinenfräulein und mietete sich einen Arzt für 1—2 Stunden täglich mit einem Salär von 4000 bis 6000 Fr. pro Jahr. Diese Zahlen stammen von einem Kollegen, der das Angebot ausgeschlagen hat. Das Geschäft bestand in brieflicher Behandlung. In seinem Wartezimmer hing eine Tafel: Vorausleistung bei einer Konsultation 10 Mk. Man behauptet oft, die Leute laufen zu den Kurpfuschern, weil die Schulmediziner teuer seien; das Gegenteil ist der Fall. Der Magnetopath N. in St. Ludwig verlangt drei Franken oder drei Mark pro Konsultation; Frau F. in Binningen 5 Fr.

Es gibt im Kanton Baselland Gemeinden, in denen die Polizei vierteljährlich bei den bekannten Kurpfuschern ihre Runde macht und die Strafe («das Patent») einzieht; gewöhnlich 60 Fr. $\frac{1}{3}$ davon gehört dem Landjäger. Ein Polizist eines Nachbarortes äusserte sich kürzlich einem Arzte gegenüber, er wünsche, sie hätten noch mehr solcher Kurpfuscher, da er an jedem pro Jahr 80 Fr. verdiene. Die Polizisten gehen natürlich in Zivil das Patent einziehen.

Ein anderes Kurpfuschereinstitut bestand in Münchenstein: Urologisches Laboratorium Münchenstein; es wurde zuerst von einem Kurpfuscher H. geleitet, dann aber von einem approbierten Arzte gedeckt.

Die populärste Figur unter den Kurpfuschern der Landschaft ist zweifellos der Zeglinger-Peter; er behandelt stetsfort schriftlich eine stattliche Anzahl von Baslern, verschickt Medizin in unsere Stadt und wird auch viel aufgesucht; er gibt zum Teil homöopathische Medizinen, die er in grossen Quantitäten aus einer hiesigen Apotheke bezieht.

In Sissach vertreibt ein ehemaliger Gerichtschreiber ein Spezifikum gegen Tu-

berkulose «Natura» genannt mit reissendem Absatz. In Binningen praktiziert noch immer Frau A.; sie schlägt Karten und liest die Krankheit aus den Linien der Hand.

In Oberwil preist ein S. Th., 80 Jahre alt «Spezialist», ein sicheres Mittel gegen Rheumatismus an.

Man muss sich wundern, dass die Regierung von Baselland diesen ganzen Verein von Kurpfuschern in ihren Grenzen ungestört die Gesellschaft schädigen lässt. Der kantonale Ärzteverein von Baselland hat in letzter Zeit energisch Stellung genommen gegen diese Missstände und verlangt in einer Eingabe an den Sanitätsrat, dass § 25 des Gesetzes über das Sanitätswesen vom 20. Februar 1865 im ganzen Kanton ohne steuerpolitische und lokale Rücksichten energisch und konsequent durchgeführt werde.

Ausser dem Kanton Baselland sind in der Schweiz die Hauptnester der Kurpfuscherei: Glarus, Appenzell und Genf. In allen möglichen Zeitungen inserieren von diesen Orten aus fortwährend eine stattliche Zahl von Quacksalbern, und immer wieder gehen massenhaft Leute auf den Leim.

Es sind dies hauptsächlich bestimmte Krankheitsgruppen, auf die sich die Kurpfuscher besonders gern werfen und die ihre ergiebigsten Ausbeutungsobjekte darstellen:

1. Affektionen der Genitalorgane und Störungen der Geschlechtsfunktion, Periodenstörungen, Ausbleiben der Menstruation, Geschlechtskrankheiten, Impotenz etc. (Ein besonderes dankbares Feld bietet die Sexualneurasthenie.)

2. Die chronischen und schwer heilbaren Leiden, bei denen der Kranke in seiner Verzweiflung nach jedem neuen Mittel greift (schwere Neurasthenie, Asthma, Tuberkulose, Krebs).

3. Die *Trunksucht*. Unsummen werden für diese Kategorie von Geheimmitteln immer noch Jahr für Jahr vom betörten Volke ausgegeben.

4. Auch für kosmetische Fehler ist das Publikum gerne bereit, sein Geld herzugeben.

5. Finden Geheimmittel, die als Universalmittel gegen alle Krankheiten empfohlen werden, noch immer zahlreiche Abnehmer; mit den unklaren Vorstellungen des Volkes über die heilende Wirkung des Sauerstoffs, des elektrischen Stromes, der Nährsalze, des Radiums etc. wird der schamloseste Missbrauch getrieben.

Es hat wohl in der ganzen Kulturgeschichte der Menschheit noch nie eine Zeit gegeben, in der die Geheimmittel und medizinischen Spezialitäten eine so gewaltige Rolle gespielt haben, wie das heute der Fall ist. Die moderne Industrie mit ihren Kapitalien und vor allem die moderne Reklame suchen aus der Kränklichkeit unserer Generation Profit zu ziehen. Tageszeitung, Familienjournal, Volkskalender, sie strotzen oft von Reklamen für Geheimmittel und medizinische Spezialitäten.

Unsummen werden für solche Reklamen ausgegeben, die natürlich in letzter Linie das geprellte Publikum zahlen muss. Man hat ausgerechnet, dass in der «Jugend» in einem Jahr für 30,000 Mark Anzeigen von Pfuschern und Heilmitteln erschienen, im Simplizissimus in der gleichen Zeit für 28,000 Mark, in neun Tageszeitungen für 1 1/2 Million Mark.

Geradezu empörend ist es, wie einzelne Geheimmittelfabrikanten mit allen möglichen Lockmitteln die Leute zu verleiten suchen, für sie zu werben. Ein krasses Beispiel dieser Art ist das «Renascin», das im November 1911 ein Preisausschreiben veranstaltete mit mehreren tausend Mark Belohnung für diejenigen, welche dem Fabrikanten des Renascin vom 12. November 1911 bis zum 15. Dezember 1911 die grösste Zahl von Bestellungen vermittelten.

Ein beliebtes Vorgehen gewisser Pfuscher ist es, unter dem Publikum Broschüren mit populär-medizinischen Abhandlungen zu verbreiten, in denen das

Volk besonders durch die Schilderung der Folgen heimlicher Jugendsünden günstigst wird. Am Schluss dieser Elabore wird dann als einzige Rettung empfohlen, sich vertrauensvoll an den Verfasser der Broschüre zu wenden, dessen Behandlung sichere Heilung bringen werde.

Aus all dem Gesagten geht auf das deutlichste hervor, dass es im Interesse der Volksgesundheit liegt, Kurfuscher und Geheimmittel zu bekämpfen. Die finanzielle Ausbeutung des Publikums ist dabei noch das Nebensächlichste. Der Kranke sieht sich bei Gebrauch von Geheimmitteln nicht nur in seiner Hoffnung auf die sicher versprochene Heilung getäuscht, die Mittel wirken oft direkt schädlich und manche Affektion macht unter der verkehrten Behandlung derartige Fortschritte, dass auch eine sachgemässe Behandlung später keinen Erfolg mehr zeitigt. Bei malignen Tumoren wird die Zeit der Operationsmöglichkeit verpasst. Ich kenne mehrere derartige Fälle wo Sarkome oder Karzinome von kleinen Anfängen durch Kurfuscher solange behandelt wurden, bis an eine Operation nicht mehr zu denken war.

Die Persönlichkeiten der Pfscher sind wohl meist in ethischer Beziehung sehr zweifelhafter Natur; ihr sicheres selbstbewusstes Auftreten gegenüber dem Patienten übt auf diesen oft einen suggestiven Einfluss aus; so können gewisse Erfolge zu stande kommen. Die Kurfuscher gehen ein auf die populären Ansichten des Publikums über Krankheit, reden von Verschleimungen, Fremdstoffen, Giftstoffen und Gärungen im Blut. Das Publikum hat ein Bedürfnis nach Erklärung der Krankheitsvorgänge, der Kurfuscher gibt sie primitiv und mit einem durch keinerlei Sachkenntnis getrüben Urteil und mit der dadurch bedingten Sicherheit.

Der Kampf gegen die Kurfuscher ist kein leichter und kein einfacher; Gesetzesbestimmungen und Aufklärung des Publikums sind unsere wirksamsten Waffen. Basel-Stadt ist wohl die Schweizerstadt welche bis jetzt am tatkräftigsten ihre Gesetze gegen die Kurfuscher und Geheimmittel durchgeführt hat. Das wichtigste Hemmnis weiteren Fortschrittes liegt für uns nicht in Basel, sondern das bildet der Kanton Baselland.

Hoffen wir, dass es auch dort bald anders werde und dass die Regierung einsehe, dass überall da, wo Volksgesundheit und Geldrücksichten mit einander in Kollision treten, der Staat ein jämmerliches Geschäft für die Zukunft macht, wenn er sich durch fiskalische Gründe leiten lässt.

Auch wir Ärzte könnten noch mehr erreichen, wenn systematisch jeder Fall der Einmischung eines Kurfuschers dem Physikat angezeigt würde. Man ist in der Praxis so leicht bereit, solche Dinge zu schlucken; man soll es nicht tun im Interesse der Volksgesundheit. Bei gemeinsamem Vorgehen werden wir die Kurfuscherei in immer engere Grenzen zurücktreiben können; sie auszurotten wird nie gelingen; sie ist zu tief in der menschlichen Natur begründet. Der Mensch hat ein Bedürfnis nach dem Aussergewöhnlichen, Geheimnisvollen und glaubt gern, was er wünscht; deshalb werden Kurfuscher, die bei chronischen langwierigen oder unheilbaren Krankheiten pathetisch sichere und rasche Heilung durch ihren Hokuspokus verkünden, stets Gläubige finden. So lange es unheilbare Krankheiten gibt, so lange wird es auch Menschen geben, die nach Wundermitteln verlangen, und so lange wird es auch betrügerische Individuen geben, die behaupten, im Besitze solcher Mittel zu sein.

Chronik — Chronique.

Académie de médecine de Paris.
Election de M. Grimbert. Dans la séance du 25 juin, notre collègue, M. Grimbert, a été élu membre de l'Académie par 64 suffrages sur 69 votants. Nous lui adressons nos cordiales félicitations.

La section de pharmacie de l'Académie avait présenté en première ligne: M. Grimbert; en deuxième ligne: M. Léger; en troisième ligne et selon l'ordre alphabétique: MM. Barillé, Berthelot, Coutière et Patein.

(Journal de Pharmacie et de Chimie.)

Literarishes — Littérature.

Tables annuelles des Constantes et données numériques de Chimie, de Physique et de Technologie, publiées sous le patronnage de l'Association internationale des Académies par le comité international, nommé par le VII^e Congrès de Chimie appliquée (Londres 2 juin 1909). Volume I, année 1910. — Gauthier-Villars (Paris).

S'il est juste de rappeler par des monuments et des fêtes commémoratives les œuvres savantes des grands penseurs et des travailleurs de la Science, il n'est certainement pas moins juste et il est surtout très utile de rassembler dans un travail formidable comme celui que nous avons sous les yeux toutes les données qui sont le résultat des recherches de nos savants.

Un pareil ouvrage facilitera à l'avenir les recherches scientifiques, et servira même dans la pratique de laboratoire à éviter des pertes de temps énormes pour les consultations de la littérature.

La distribution des matières est la suivante:

Coefficient de compressibilité — Densité — Viscosité — Tension superficielle — Coefficients de dilatation — Points de fusion — Chaleur spécifique — Thermo-

dynamique — Tensions de vapeur — Conductibilité thermique — Rayonnement — Photométrie — Pouvoir réflecteur — Pouvoir émissif — Coefficient d'absorption — Réfraction et dispersion — Spectroscopie — Pouvoir rotatoire — Electricité — Magnétisme — Radioactivité — Electronique et jonisation — Poids atomiques — Atomistique — Diffusion — Pression osmotique — Degré d'association — Mélanges (Changement d'état) — Solubilité — Thermochimie — Equilibres chimiques — Vitesse de réaction — Conductibilité des électrolytes — Forces électromotrices — Colloïdes — Adsorption — Cristallographie et Minéralogie — Chimie organique — Huiles essentielles — Huiles grasses et cires — Physiologie animale — Physiologie végétale — Métallurgie.

Parmi les périodiques qui ont fourni en 1910 des données utilisables aux auteurs nous avons le plaisir de voir figurer le Journal Suisse de Chimie et Pharmacie.

Nous nous réjouissons qu'un pareil ouvrage puisse grâce à l'obligeance du comité international de Rédaction trouver une place dans les Archives de la Société Suisse de Pharmacie. V.

Offzielles — Officiel.

Note de la rédaction.

NB. La correspondance française de la rédaction du Journal Suisse de Chimie et Pharmacie doit être adressée à partir du 15 et jusqu'au 30 courant à M. C. Bühner, pharmacien à Clarens (Vaud). V.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 29.		Zürich, den 20. Juli 1912.			L. Jahrgang Année.	
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2 jährl.	1/4 jährl.	Prix des abonnements:	
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.	
b. d. Expedition "		" 10. —	" 5. —	" 2. 50	l'expédition.	
Ausland: "		" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: "	
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.		Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.				

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über den Einfluss der Trypsinfermente auf das Keimen und Wachstum der Pflanzen. — L'Industrie électrochimique en Suisse. — Entwicklungsgeschichte der Fehlingschen Lösung. — Dosage de l'acide urique dans l'urine. — **Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène:** Stérilisation de l'eau. — Sérothérapie par voie buccale. — Le traitement des infections génitales par les cultures de bacilles lactiques. Jeannin. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Vollziehungsverordnung betreffend die im Handel und Verkehr gebrauchten Längen und Hohlmasse, Gewichte und Wagen. — Die Arzneimittellisten des Kongresses für innere Medizin. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte — Nouveaux remèdes. Formulaires. — Chronik — Chronique. — Literarisches — Littérature.**
Offizielles — Officiel: Kantonal-Bernischer Apotheker-Verein. — **Personalnachrichten — Nouvelles personnelles.** — Note de la rédaction.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über den Einfluss der Trypsinfermente auf das Keimen und Wachstum der Pflanzen.

Von Dr. N. STRUJEV (Moskau).

Viele Fragen der Pharmakophysiologie sind experimenteller Beobachtung zugänglich, und gerade durch sie wird die Pharmakognosie aus einer rein beschreibenden zu einer experimentellen naturwissenschaftlichen Disziplin. Die Einführung der Pharmakophysiologie in das Arbeitsprogramm der Pharmakognosie bedeutet also eine wissenschaftliche Vertiefung und Erweiterung der Aufgaben unserer Wissenschaft, und eröffnet ganz neue und weite Perspektiven. A. Tschirch.

Als Prof. Dr. E. Bogdanow im Jahre 1909 die Frage nach der Teilnahme der Eiweissstoffe an der Bildung des Fettes näher erforschte, machte er wichtige Beobachtungen über den Einfluss der Trypsinfermente auf die Entwicklung und das Wachstum der Larven der Fleischfliege (*Musca calliphora*). Dabei gelang es ihm, als dem ersten, bei der Lösung einer chemisch-physiologischen Frage eine sterile Tierkultur (die Larve der *Calliphora*) auszuarbeiten und anzuwenden, und durch eine Reihe geist-

reicher und sorgfältig angestellter Versuche folgende Sätze darzutun:

1. Die sterilisierten d. h. bakterienfreien Larven erweisen sich gewöhnlich nur in einem gewissen Masse entwicklungsfähig (bei sterilisierter Nahrung) und erreichen ihre normale Grösse nicht.
2. Das schnelle Wachsen der Larven der *M. calliphora* hängt von einer peptonisierenden Bakterie ab, ohne welche sie gewöhnlich den erwachsenen Zustand nicht erreichen.
3. Die bewusste Bakterie liefert der Larve ein Trypsinferment, an welchem sie Mangel zu leiden scheint. Dieses Trypsinferment kann durch künstliche Trypsinpräparate ersetzt werden.

Die von Prof. Dr. Bogdanow berührte Frage ist von hohem Interesse, da sie die Lösung des Problems der Ernährung und des Wachstums der Zelle fördert und, als notwendiges und wichtiges Moment der heutigen Physiologie erscheinend, wesentlich auch die Interessen der Pharmakobotanik oder, richtiger gesagt, der Pharmakophysiologie berührt, deren Bedürfnisse und Zwecke schon jetzt von den Pharmakognosten anerkannt werden, wobei die Lösung des von ihr aufgestellten Problems in der nächsten Zukunft die Aufgabe der Pharmakognosie sein wird.

Vorliegende Arbeit bezieht sich nur auf einen kleinen Teil der Frage nach dem Einfluss der Fermente auf das Leben der Pflanze, ohne sie ganz aufzuklären.

Es ist uns bisher gelungen, Beobachtungen über den Einfluss des Trypsins auf das Keimen und die weitere Entwicklung der Samenkörner einiger Pflanzen anzustellen.

Dem Experiment wurden Versuche mit sterilen Kulturen von Pflanzen zugrunde gelegt.

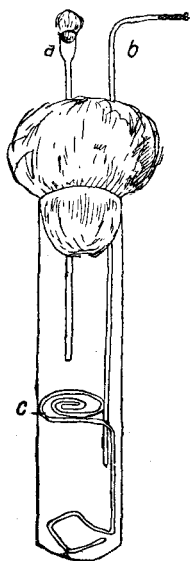


Fig. 1.

Die Anordnung der Versuche war folgende: Zu den sterilen Pflanzenkulturen benutzten wir zylinderförmige Glasgefässe von 51 cm. Höhe und 6 cm. Durchmesser (Fig. 1). Durch einen Wattepfropf gingen 2 am obern Ende rechtwinklig gebogene Glasrohre; das untere Ende der Rohre reichte nicht ganz bis zum Boden, um Raum für die Nährsubstanz zu lassen. Das eine Rohr diente zum Durchblasen der Pflanzenkulturen, um das Zuströmen frischer Luft zu bewerkstelligen. Dies wurde möglichst

gleichmässig mittelst eines Gummiballons ausgeführt. Bei den Versuchen mit Wasserkulturen wurde das Ende dieses Rohrs unmittelbar in die Nährflüssigkeit gesenkt und reichte bis 5 cm. vom Boden.

Das zweite Rohr ist zur Befeuchtung des Nährbodens bestimmt, was bei Versuchen mit Sandkulturen nötig werden kann, da sie in der heissen Jahreszeit leicht austrocknen. In solchen Fällen wird das obere Ende dieses Rohrs mit einem sterilisierten Wasser enthaltenden Gefäss verbunden, so dass die Flüssigkeit nach dem Gesetz der kommunizierenden Röhren in bestimmter Menge in den Versuchszylinder tritt. Natürlich wird in solchen Fällen die Flüssigkeit in alle Gefässe in gleichen Mengen zugegeben. Übrigens brauchten wir in unsern Versuchen dieses Rohr nicht zu benutzen, und wir ersetzten dessen Wirkung durch etwas stärkeres Befeuchten des Nährbodens, je nach der Jahreszeit. Aus diesem Grunde wurde das erwähnte Rohr in der Folge durch ein anderes von derselben Länge ersetzt, welches aber am obern Ende einen zylinderförmigen Trichter hatte, welcher während des Sterilisierens mit einem Wattepfropf verschlossen wurde. Durch dieses Rohr wurden die sterilen Fermentlösungen (s. Fig. 1 a) zu den Versuchskulturen zugegossen. Vor der Einrichtung dieses Rohrs goss man die Fermentlösungen in den Zylinder ein, indem man den Wattepfropf desselben herauszog, was natürlich der Infektion freiern Spielraum bot; ausserdem ging noch ein bedeutender Teil des Ferments für den Versuch verloren, indem die Lösung an den hohen Wänden des Zylinders herabfloss und zum Teil an ihnen kleben blieb. Bei den Versuchen mit Sandkulturen benutzten wir *Hellriegels* Nährsubstanz, wo auf 1 kg. Sand:

KH_2PO_4	0,136
$\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	0,492
MgSO_4	0,060
KCl	0,075
Fe_2Cl_6	0,025

kommen. Die Salzmenngen sind auf die wasserfreien Salze berechnet.

Die zur Auflösung der Salze und Befechtung des Sandes nötige Wassermenge wurde auf Grund der Daten über die optimale Feuchtigkeitsaufnahme des Sandes berechnet, was ungefähr 15 % des Gewichtes ausmachte.¹⁾

Reiner weisser Sand wurde in Steingutpfannen sorgfältig mit der Lösung der erwähnten Nährsubstanz vermischt, wonach gleiche Portionen dieses Sandes (je 200,0) in die oben beschriebenen zylinderförmigen Gefässe gefüllt wurden.

Bei den Versuchen mit Wasserkulturen nahm man dieselbe Mischung von Nährsalzen auf 1 l. aq. dest., und goss dann in jedes Gefäss je 220 cm³ dieser Nährflüssigkeit. Damit bei den Wasserkulturen die Samenkörner der zu prüfenden Pflanzen nicht zu Boden fielen, brachte man in die Gefässe besondere gläserne Tischen (Fig. 1c), deren Deckel eine mehrfach gewundene Spirale vorstellte, zwischen deren Windungen die Wurzeln der künftigen Pflanze frei Platz finden konnten.

Die so vorbereiteten Gefässe wurden 3 Tage lang in Kochs Apparat der fraktionierten Sterilisation bei je 100° unterworfen. Es muss hier bemerkt werden, dass wir bei dem Sterilisieren auf grosse Schwierigkeiten in bezug auf die Haltbarkeit der oben beschriebenen Gefässe stiessen. Die vielfältigen Versuche, Gefässe aus russischem Glas, welche wir bei verschiedenen Firmen bestellten, zu gebrauchen, scheiterten vollständig: mehr als die Hälfte der Zylinder hielten das Sterilisieren nicht aus und platzten. So entschlossen wir uns schliesslich, die Gefässe, zu denen wir das Muster schickten, aus Jena von der Firma *Schott* kommen zu lassen, und diese hielten das Sterilisieren vorzüglich aus.

Sterilisation der Samenkörner.

Zu den Versuchen wurden Maiskörner (*Zea Mays*), Sonnenblumensamen (*Helianthus*) und Bohnen (*Vicia Faba*) genommen. Die Wahl der Samenkörner wurde hauptsächlich durch ihre glatte, der Wirkung der antiparasitären Flüssigkeiten zugänglichere Oberfläche bestimmt.

Zuerst wurden die Körner sorgfältig mit einem Gemenge von Seifenspirituss und Wasser, dann mit Alkohol und Äther gewaschen. Darauf wurden sie in einem Fall mit einer Lösung von $K Mn O_4$ (1—1000) abgewaschen, in dem andern 15—16 Stunden darin gelassen, was das Aufweichen der Samenkörner, welches das Keimen im allgemeinen beschleunigt, ersetzen sollte. Die so vorbereiteten Körner unterwarf man wiederholten, 5 Minuten langen Einwirkungen von 1 % weingeistiger Sublimatlösung, mit 1 Minute langen Unterbrechungen. Zur Entfernung der Sublimatreste wurden die Körner mit sterilem Wasser mehrmals sorgfältig gewaschen.

Zum Sterilisieren der Samenkörner mit Sublimat, sowie zum nachherigen Abwaschen mit sterilem Wasser, benutzten wir den von Prof. *Bogdanow* zum Sterilisieren von *Calliphora*-Eiern konstruierten Apparat. Wie aus Fig. 2 er-

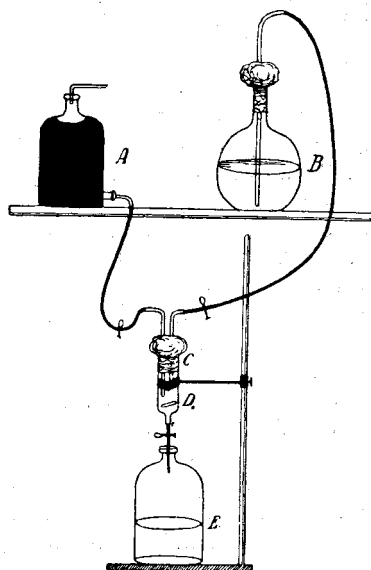


Fig. 2.

¹⁾ Dworschenko. Kurzer Leitfaden zur Anstellung von Vegetationsversuchen. 1909.

sichtlich ist, besteht dieser Apparat aus einem hohen zylinderförmigen Glastrichter, in welchen die Samenkörner gebracht werden. Durch den obern Wattepfropf gehen zwei rechtwinklig gebogene Glasrohre, von denen das eine durch ein Gummirohr mit der auch in einem sterilen Gefäss befindlichen Sublimatlösung, das andere mit einem steriles Wasser enthaltenden Gefäss verbunden ist. Durch Aufklemmen lässt man die gewünschte Flüssigkeit in den Trichter fließen, worauf sie durch dessen unteres Ende in ein untergestelltes Gefäss abfließt. Natürlich wird der ganze Apparat vorher sterilisiert, und erst dann bringt man unter den gewöhnlichen Vorsichtsmassregeln die zum Versuch dienenden Körner hinein. Nach Beendigung der Sterilisation brachten wir die Samen vorsichtig mit einer sterilen Pinzette zu 1 oder 2 in die sterilen Gefässe mit dem Nährboden.

Es muss bemerkt werden, dass vor der Benutzung die Samenkörner einer bestimmten Sammlung zuerst auf ihr Keimvermögen geprüft wurden, wobei sie, je nach den Versuchsbedingungen, entweder aus solchen Sammlungen, welche die allergrösste Keimfähigkeit,

oder aus solchen, die gar keine aufwiesen, genommen wurden.

Als Trypsinferment wurde entweder das *Mercksche* oder das *Grüblersche* Trypsin in 2 % oder 1/2 % Lösung benutzt. Um diese Lösung zu sterilisieren, wurde sie zuerst durch ein Chamberlandsches Filter gelassen, und dann in einem vorher sterilisierten (Fig. 3) Apparat gesammelt, aus welchem man dann abgemessene Trypsinmengen nehmen konnte, um sie den Kulturen zuzusetzen.

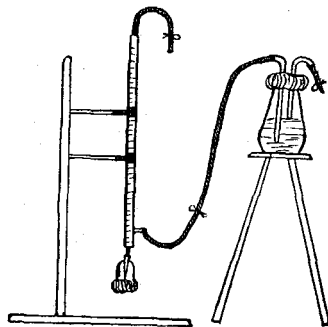


Fig. 3.

Die Sterilität der Kulturen und der Lösungen des Trypsins wurde von Zeit zu Zeit durch Plattenkulturen geprüft.

Die Verdauungskraft des Trypsins wurde durch die Gelatineprobe festgestellt.

(Schluss folgt.)

L'Industrie électrochimique en Suisse.

Dans un pays riche en forces hydrauliques, l'industrie électrochimique devait nécessairement prendre un grand essor. C'est ce que nous constatons en effet en Suisse depuis un quart de siècle.

C'est de 1889 que date la première installation de ce genre dans notre pays. Les usines de Neuhausen commencèrent à ce moment la fabrication de l'aluminium et la Société d'électrochimie à Vallorbe celle des chlorates, plus particulièrement du chlorate de potassium.

La réduction du prix de l'aluminium a naturellement eu une grande influence sur le développement de cette industrie,

et l'emploi de ce métal et de ses alliages a beaucoup augmenté; les syndicats ont joué leur rôle, tantôt pour empêcher la baisse des prix, tantôt pour les maintenir à un taux qui ne puisse pas nuire au développement de la consommation.

Le tableau ci-dessous, dressé par M. Trillat, ¹⁾ indique les quantités totales d'aluminium exporté sous toutes formes, pur ou travaillé; les prix indiqués dans la dernière colonne ne s'appliquent qu'à l'aluminium pur.

¹⁾ D'après Revue Scientifique, Déc. 1911.

Années	Quantité en quint. métr.	Valeur en francs	Prix des 100 kg. alumin. pur
1889	320	144,499	—
1890	1,370	687,984	501
1895	5,057	1,906,787	378
1900	5,795	1,568,578	267
1905	6,698	2,233,685	325
1909	18,335	3,031,420	149

Plusieurs nouvelles usines, dont deux assez considérables, ont été mises en marche pendant l'année 1910: celle de la Société anonyme pour l'industrie de l'aluminium, à Chippis, et celle des Usines électriques de la Lonza, à Viège, les deux en Valais.

La fabrication des chlorates n'est pas restée limitée à l'Usine de Vallorbe; depuis 1895, la Société pour l'industrie électrochimique fabrique à Turgi, sur la Limmat, les mêmes produits.

Dans la période quinquennale de 1904—1908 il a été exporté de Suisse 8000 tonnes environ de chlorates. C'est le Japon qui est notre meilleur client, mais d'autres pays, et notamment l'Allemagne, importent d'assez grandes quantités de ces produits qui servent non seulement dans la fabrication des explosifs, des allumettes, des produits pyrotechniques, mais aussi dans celle de divers produits chimiques, ainsi que dans la teinture et dans l'impression des étoffes.

Le tableau suivant des exportations en chlorates et persulfates permet de se rendre compte du développement rapide de cette industrie en Suisse.

Années	Quantité en quint. métr.	Valeur en francs	Valeur à l'export. des 100 kg.
1889	24	3,269	136
1890	259	30,662	118
1905	16,292	1,170,027	71
1909	18,022	1,426,725	79

Quelques années plus tard, le carbure de calcium fit son apparition; l'Usine de Neuhausen, puis celle de Vernier entreprirent les premières cette fabrication. Peu après, usines sur usines furent installées pour la préparation de ce pro-

duit dont les débuts avaient été particulièrement brillants. Il en résulta une surproduction qui amena une crise, mais il se constitua un syndicat international pour sauver la situation et, après la fermeture de quelques exploitations et le règlement de la production, le marché fut assaini. Depuis ce moment, l'exportation du carbure de calcium a été sans cesse en croissant comme tonnage et comme valeur totale. Le tableau suivant rend compte de cette marche ascendante:

Années	Quantité en quint. métr.	Valeur en francs	Prix des 100 kg.
1901	42,865	1,277,000	30.03
1905	107,743	2,789,000	25.79
1906	144,384	3,747,000	25.95
1907	160,640	4,171,000	25.96
1908	177,599	4,453,000	25.07
1909	201,472	3,966,000	19.68

Peu après le carbure, en 1898, on a commencé à fabriquer en Suisse la soude caustique par des procédés électrolytiques. Des deux sociétés qui s'en sont occupées, l'Usine de Monthey seule a pu surmonter les difficultés du début de cette fabrication. Le succès de cette fabrication dépend surtout de l'utilisation des sous-produits, dont les principaux sont le chlore, le chlorure de chaux et les composés organiques chlorés. L'usine de Monthey, propriété de la Société pour l'industrie chimique de Bâle, vient d'être considérablement agrandie. Ses nouvelles turbines seront mues par une chute d'eau de 300 m. produisant une force électrique considérable.

C'est à peu près à la même époque que l'on a essayé en Suisse, mais sans grand succès, la fabrication du phosphore au moyen du four électrique, fabrication qui a été ensuite perfectionnée et exploitée en France et en Allemagne.

Parmi les plus anciennes fabrications électrochimiques, il faut encore citer la préparation de l'oxygène et de l'hydrogène par électrolyse de l'eau, exploitée à Lucerne depuis assez longtemps.

Le sodium, fabriqué déjà depuis plusieurs années, le ferro-silicium et les

ferro-alliages qui sont aussi produits par l'industrie électrochimiques et dont la fabrication est plus récente, sont déjà exportés en quantités importantes. Le carborundum et la cyanamide sont également produits dans cette branche d'industrie qui, née d'hier pour ainsi dire, compte déjà une vingtaine d'usines en exploitation. Ce chiffre augmentera encore si les essais d'utilisation de l'azote atmosphérique, entrepris actuellement dans deux usines arrivent à un bon résultat, comme c'est déjà le cas en Norvège.

L'exportation de nos produits électrochimiques atteint déjà le chiffre respectable de six millions de francs; dans ce chiffre ne sont pas comptés les produits nouveaux de ferro-alliages et le carborundum. Elle n'atteint pas, cela va sans dire, le chiffre d'exportation quatre fois plus fort en valeur des matières colorantes artificielles, industrie d'ailleurs beaucoup plus ancienne.

Mr. Trillat complète ces données sur

notre industrie électrochimique par quelques renseignements concernant les laboratoires d'enseignements.

En laissant de côté l'Université de Neuchâtel qui est encore en voie d'organisation, le coût de l'installation des laboratoires servant à l'enseignement supérieur de la chimie est exprimé par le tableau suivant qui donne en même temps le nombre de places d'étudiants en chimie (non compris les pharmaciens et médecins).

	Coût approximatif des laboratoires	Nombre de places d'étudiants en chimie
Bâle	825,000	125
Berne	800,000	130
Fribourg . . .	200,000	60
Genève	1,200,000	170
Lausanne . . .	700,000	100
Zurich, Université	2,000,000	140
„ Polytechn.	1,025,000	230

A Zurich de vastes agrandissements sont prévus. Le nombre des chaires de professeurs de chimie est de 30 à 35, avec 80 assistants. C. B.

Entwicklungsgeschichte der Fehlingschen Lösung.

Die merkwürdigen «krummen» Zahlen, die sich in der Vorschrift zur Fehlingschen Lösung finden, haben Lünig¹⁾ veranlasst, nachzuforschen, woher dieselben eigentlich stammen, da die ursprüngliche Fehlingsche Lösung 40 g. Kupfersulfat in 160 g. Wasser lösen lässt und der kalten Lösung 160 Kaliumtartrat, das in etwas Wasser und 560 g. Natronlauge von 1,12 sp. G. gelöst ist, zusetzt. Mit Wasser wird dann auf 1 l. aufgefüllt. Fehling hatte die Kupfersulfatmenge willkürlich gewählt, da er nur eine haltbare Lösung herstellen wollte. Von dieser Lösung reduzierten 10 cm³ 0,0575 Traubenzucker, was ungefähr 1 mol. Zucker auf 10 mol. Kupfervitriol entspricht. Um aber eine runde, die Rechnung erleichternde Zahl zu

haben, wurde später nicht mehr auf 1 l., sondern auf 1154,4 cm³ aufgefüllt, da nun das wieder für die Herstellung der Lösung unbequem war, wurde das Kupfersulfat auf die für 1 l. nötige Menge reduziert, was die heute gebräuchliche Zahl 34,639 g. ergibt, die zuerst Fresenius anführt. Börcker führte an Stelle des Kaliumtartrats das Seignettesalz ein, und nach seiner Vorschrift wurde auch von Soxhlet gearbeitet, der zeigte, dass die Zuckerbestimmung mit alkalischer Kupferlösung eine empirische Methode ist, weil aber die alkalische Kupferlösung sich leicht zersetzt, empfahl er die Kupferlösung und die alkalische Seignettesalzlösung getrennt vorrätig zu halten.

Bezüglich des letztern ist ihm nun ein kleiner Irrtum unterlaufen. Zur Lösung II sollten 173 Seignettesalz in Wasser zu 400 m³ gelöst und der Lösung 100 cm³

¹⁾ Apoth. Zeitung 1912, 92, vergl. auch diese Zeitschr. 1912, pag. 115.

Natronlauge zugesetzt werden, in welcher 50 g. Natriumhydroxyd enthalten sind. An einer frühern Stelle der gleichen Abhandlung lässt Soxhlet dagegen 100 cm³ Natronlauge mit einem Gehalte von 51,5 Natriumhydroxyd = 40 g. Natriumoxyd anwenden, und ferner lässt er nicht, wie es richtig wäre, das Seignettesalz in Wasser zu 400 cm³, sondern in 400 cm³ Wasser lösen, welcher Fehler natürlich ebenfalls Unklarheiten im Gefolge hatte. Soxhlet hat zwar später

diesen Irrtum berichtigt, hat aber dadurch nicht mehr verhindern können, dass die unrichtige Vorschrift sich in der Praxis festsetzte. Daher sind die meisten der gebräuchlichen Tabellen auf dieser unrichtigen Vorschrift begründet.

Die so wichtig erscheinenden Zahlen 34,639 und 51,6 haben also keine besondere Bedeutung und könnten ohne Schaden abgerundet werden, aber auch in den Vorschriften sollte das geschehen.

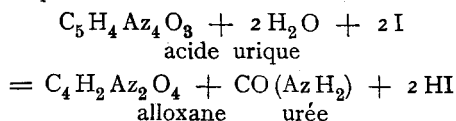
Berger.

Dosage de l'acide urique dans l'urine.

Par M. PIZZORNO.

(Bolletino chimico farmaceutico 1911, p. 238.)

Le procédé que propose l'auteur repose sur la propriété que possède l'iode d'oxyder l'acide urique et de le transformer en alloxane et urée, tandis qu'il se transforme lui-même en acide iodhydrique; la réaction se produit d'après l'équation suivante:



On commence par clarifier et décolorer l'urine dans laquelle on désire doser l'acide urique, à cet effet, on prend 100 cm³ d'urine, qu'on porte à l'ébullition; après refroidissement, on complète le volume de 100 cm³ et l'on filtre sur du noir animal; on ajoute à 100 cm³ de filtrat 50 cm³ de solution aqueuse d'hyposulfite de sodium N/20; on ajoute alors une solution d'empois d'amidon, puis goutte à goutte de la solution d'hyposulfite jusqu'à disparition de la couleur bleue. Du nombre de cm³ d'iode employés on retranche le nombre de cm³ de solution d'hyposulfite; la différence est le nombre de cm³ d'iode utilisés pour l'oxydation de l'acide urique.

En multipliant ce nombre par 0,041, on a la quantité d'acide urique contenue dans un litre d'urine.

Si l'acide urique forme un sédiment dans l'urine, on chauffe au bain-marie à 100° 150 cm³ d'urine avec 2 g. de carbonate de sodium jusqu'à dissolution du dépôt; après refroidissement, on complète le volume de 150 cm³ et l'on filtre sur du noir animal.

Si l'urine est albumineuse, on en prend 150 cm³ qu'on additionne de 2 g. de chlorure de sodium; on ajoute quelques gouttes d'acide acétique; on chauffe au bain-marie pendant 1/2 heure, après refroidissement, on complète 150 cm³, et l'on filtre sur du noir animal.

Mr. le Prof. Gigli fait noter à ce sujet¹⁾ que le rapport de la combinaison entre l'iode et l'acide urique n'est pas encore bien établi. Ce n'est qu'en opérant dans certaines conditions très précises que l'on peut obtenir des résultats comparables. Nous avons fait des constatations analogues pour la méthode uricométrique de Ruhemann. *V.*

¹⁾ Boll. Chim. farm. 1912, pag. 39.

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Sterilisation de l'eau. ¹⁾

Rouquette a obtenu de bons résultats pour la stérilisation de l'eau par l'action simultanée, du peranhydrosulfate de sodium $S_2O_9Na_2$ (obtenu par l'action du bisulfate de sodium + H_2O_2) et du chlorure de peroxyde de sodium Na_2O_2Cl (obtenu en faisant réagir le sulfate de sodium sur l'hypochlorite de calcium.

Le résultat est une oxydation com-

¹⁾ Cr. A. S., t. CLIV. 1912, p. 447.

plète de toutes les substances organiques, plus intense et plus rapide qu'avec l'hypochlorite. Il ne se produit aucun précipité; la seule conséquence du traitement est une légère augmentation des chlorure et sulfate de sodium dans le liquide.

Le procédé assure la destruction des espèces pathogènes, vibron cholérique, bacille thyphique, etc., et la disparition du *B. coli*. V.

Sérothérapie par voie buccale. ¹⁾

M. Darier a pu prouver que le sérum de Roux, pris par la bouche (quand il ne s'agit pas de diphthérie) a une action thérapeutique des plus heureuses sur une foule de processus infectieux sans provoquer jamais d'accidents d'aucune sorte. C'est la sérothérapie paraspécifique. Il prescrit la potion suivante:

Sérum antidiphthérique . . . 20 cm³

¹⁾ Cr. A. S., t. CLIV. 1912, p. 447.

Sirop de citron ou framboise . 30 g.
Eau 130 g.

I c. a. s. par heure.

Jusqu'au moment où l'examen bactériologique permet de poser des indications précises pour l'administration de sérums ou vaccins spécifiques.

Le prof. Ruppel (Deutsch. Med. Wochenschr. 1912) annonce qu'il a également obtenu des résultats satisfaisants dans différents cas.

Le traitement des infections génitales par les cultures de bacilles lactiques. Jeunin. ¹⁾

Depuis Brindeau, 1908, on connaît le pansement local des infections par les cultures lactiques. Les préparations de bacille bulgare se rencontrent sous forme de comprimés lactosés ou de cultures liquides, soit sur bouillons, soit sur sérum lacté. Les bouillons lactiques

¹⁾ Presse médicale 1912, p. 330.

agiraient sur les plaies infectées, par 3 mécanismes. Par l'acide lactique qu'ils produisent et par l'action empêchante des bacilles lactiques vis-à-vis des microbes pathogènes et par la production d'une leucocytose locale. Cette méthode est sûrement inoffensive et indolore, elle est d'application très facile. V.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Vollziehungsverordnung betreffend die im Handel und Verkehr gebrauchten Längen und Hohlmasse, Gewichte und Wagen.

In No. 23 dieser Zeitschrift ist eine Zusammenstellung der neuen Vorschriften dieser Vollziehungsverordnung, soweit sie die Apotheker betrifft, erschie-

nen, die jedoch nach verschiedener Richtung der Ergänzung bedarf. Es sind eine Anzahl in Betracht kommender wichtiger Vorschriften weggelassen wor-

den, die ich nachstehend herausziehen und mit einem kurzen Kommentar versehen will.

A. Wagen.

Für die zur Rezeptur dienenden Wagen sind spezielle Vorschriften erlassen worden, die punkto Genauigkeit grössere Anforderungen als bisher stellen.

Art. 69, al. 4, bestimmt die Empfindlichkeit und Richtigkeitsangabe bei Rezepturwagen der Apotheker.

$\frac{1}{2000}$ bei der Maximalbelastung,

$\frac{1}{1000}$ bei dem $\frac{1}{10}$ der Maximalbelastung.

Art. 67, al. 8 lautet:

Jede neu zur Eichung kommende Wage muss mit der Fabrikmarke des Fabrikanten versehen sein. Wagenfabrikanten, welche für ihre Wagen die Eichfähigkeit erlangen wollen, haben ihre Fabrikmarke auf dem eidgenössischen Amt für Mass und Gewicht gegen Bezahlung einer Publikationsgebühr von 10—20 Fr. zu hinterlegen. Die Fabrikmarke soll in untrennbarer Weise mit einem wesentlichen Teil der Wage (in der Regel dem Hauptbalken) verbunden sein. Das Anbringen der Marke auf dem Stativ oder dergleichen ist nur dann statthaft, wenn letzteres ausschliesslich zu einer bestimmten Konstruktionsausführung verwendet wird. Wer seine Fabrikmarke eintragen lassen will, hat unterschriftlich zu erklären, dass er Fabrikant der betreffenden Wage ist. Unrichtige Angaben oder wiederholt mangelhafte Ausführung der Wagen berechtigen die eidgenössische Mass- und Gewichtskommission, die betreffenden Fabrikanten aus dem Fabrikantenverzeichnis zu streichen. Das Amt sorgt für periodisch direkte Bekanntmachung der eingetragenen und gestrichenen Firmen an die kantonalen Eichstätten. Die vorstehende Bestimmung findet nicht rückwirkende Anwendung auf Wagen, die vor Inkrafttreten der Verordnung bereits geeicht worden sind.

Die bereits im Verkehr befindlichen, für die Rezeptur dienenden Wagen der Apotheker dürfen, auch wenn sie keine Fabrikmarke tragen, *noch während des Zeitraumes eines Jahres* nach Inkrafttreten der Verordnung, gestempelt werden, sofern sie im übrigen den gesetzlichen Anforderungen genügen.»

Der Käufer einer Wage wird sich daher in Zukunft erkundigen müssen, ob der betreffende Fabrikant seine Fabrikmarke beim Eidg. Amt für Mass und Gewicht hat eintragen lassen, da sonst die Wage nicht eichfähig ist. Ferner möchte ich denjenigen Apothekern, die Rezepturwagen ohne eine eingetragene Fabrikmarke besitzen, empfehlen, die Wagen vor dem 31. März 1913 der kantonalen Eichstätte zur Stempelung einzusenden, damit ihnen diese Wagen später nicht als unzulässig erklärt werden.

Die weitgehendste, für die Apotheken in Betracht kommende Bestimmung, ist die Ausdehnung der Eichpflicht auf die Sattelgrammwagen. Die diesbezügliche Bestimmung, Art. 69, al. 3, lautet:

«Es ist bei Handwagen für die Rezeptur gestattet, an einem Arm eine Einteilung in dezimale Unterabteilungen eines Dezigrammes mit entsprechendem Laufgewicht anzubringen (sogenannte Sattelwagen). Solche Sattelwagen dürfen also nur Centigramm-Teilungen besitzen. Der Minimalabstand von zwei benachbarten Centigramm-Teilstrichen darf nicht weniger als 1 mm. betragen. Das Laufgewicht muss derart beschaffen sein, dass kein Zweifel über die Art der Ablesung möglich ist.»

Art. 69, al. 4.

Die Empfindlichkeit und Richtigkeitsangaben der neuen Wagen sollen betragen:

bei Handwagen über 10 g. Maximaltragkraft: $\frac{1}{2000}$ der Maximalbelastung. Die Sattelgrammwagen sollen bei allen Teilstrichen eine Empfindlichkeit und

Richtigkeit von mindestens 5 mgr. besitzen.»

Bei den bis jetzt in Gebrauch und Handel sich befindlichen Sattelwagen beträgt der Abstand zwischen den Centigramm Teilstrichen nur bei den Wagen bis 50 ctg. mindestens 1 mm. Schon bei Wagen bis zu 100 ctg. ist der Abstand geringer. Die Balkenlänge einer Wage bis 100 ctg., in ctg. geteilt, mit 1 mm. Abstand beträgt ca. 23—24 cm. Sattelwagen bis 200 ctg., oder bis 5 oder 10 g., wie sie bis jetzt noch verwendet werden, können, obigen Vorschriften entsprechend, nicht mehr konstruiert werden, denn bei Einteilung des Balkens in Centigramm und einem Abstand von 1 mm. per Teilstrich würde die Länge des Balkens einer Sattelgrammwage bis 2 g. etwa 45 cm., bis 5 g. 110 cm. betragen und Sattelwagen mit so langen Balken sind natürlich nicht verwendbar.

Bezüglich des Art. 10 betreffend die Personenwagen, der in No. 23 publiziert worden ist, möchte ich noch darauf aufmerksam machen, dass hier eine Lücke in der Verordnung besteht. Der weit aus grösste Teil der Personenwagen, die in den Apotheken verwendet werden, ist nicht geeicht. Ferner tragen diese Wagen in der Regel auch keine Fabrikmarke, wie dieselbe in Art. 67, al. 8, verlangt wird. Ob nun diese Wagen dennoch zur Eichung zugelassen werden, vorausgesetzt, dass sie den Vorschriften betreffs Konstruktion entsprechen, ist noch nicht entschieden. Ich nehme jedoch an, dass die Eichung nicht verweigert werden kann, da bis jetzt für diese Art Wagen keine Eichpflicht bestand. Die Frage wird auf meine Veranlassung demnächst durch die Eidg. Mass- und Gewichtskommission entschieden werden und werden darauf die Eichmeister diesbezügliche Instruktionen erhalten. Da wohl die wenigsten Besitzer von Personenwagen das vorgeschriebene Plakat an ihre Wagen hängen wollen, ist es notwendig, dass dieselben in nächster Zeit geeicht

werden. Etwas unangenehm ist die Sache für die Besitzer von Personenwagen amerikanischen Systems, sogenannte Fairbank-Wagen, die, so viel mir bekannt, wegen mangelhafter Konstruktion nicht eichfähig sind.

B. Gewichte.

Der bereits in No. 23 publizierte Artikel 63 schreibt vor, dass die Apotheker in Zukunft, ausser einem Satz gewöhnlicher Gewichte für die Handverkaufswage, mindestens einen Satz Präzisionsgewichte für die Rezeptur haben müssen. Für diese Präzisionsgewichte sind besondere Prüfungsbestimmungen aufgestellt worden. Die Eichgebühr für diese Gewichte beträgt ungefähr den doppelten Betrag derjenigen für gewöhnliche Gewichte, und die Bruchgrammgewichte müssen ebenfalls kontrolliert sein, was bis jetzt nicht der Fall war. Die zulässigen Fehlergrenzen für die Präzisionsgewichte III. Ordnung, die durch das Eidg. Amt für Mass und Gewicht geprüft und gestempelt werden, sind wie folgt festgesetzt worden:

	Maximal zulässiger Fehler	Präzision der Angaben
200 g.	5 mg.	2 mg.
100 »	2 »	1 »
50 »	1 »	0,5 »
20 »	1 »	0,2 »
10 »	1 »	0,2 »
5 »	0,5 »	0,2 »
500 mg.	0,5 »	0,1 »
200 »	0,5 »	0,1 »
100 »	0,5 »	0,1 »
50 »	0,5 »	0,1 »
20 »	0,4 »	0,1 »
10 »	0,3 »	0,1 »
5 »	0,2 »	0,1 »
2 »	0,2 »	0,1 »
1 »	0,2 »	0,1 »

Zum Schluss möchte ich noch auf die Verordnung für Hohlmasse für die Abgabe von Flüssigkeiten aufmerksam machen, die für die Apotheker ebenfalls in Betracht kommen.

Art. 11 lautet:

al. 1. Flüssigkeiten, welche per Liter oder dessen Vielfachen oder Unterabteilungen verkauft werden, aber in Flaschen oder andere Gefässe abgezogen werden, dürfen nur in gesetzlichen Massgrössen und in geeichten Flaschen oder Gefässen zum Verkauf gelangen, da diese Flaschen oder Gefässe als Verkehrsmasse zu betrachten sind. Bei der Nachschau haben daher die Eichmeister zu untersuchen, ob derartige Flüssigkeiten, wie Milch, Petrol, Benzin, Wein, Spirituosen, Bier, etc. in den Depotstellen in geeichten Gefässen zum Verkauf bereit gehalten werden. Die Bezeichnung «ca.», oder eine andere sinnverwandte Ausdrucksform bei einer Inhaltsangabe ist nicht gestattet, und zwar auch nicht in Fakturen oder Inseraten.

al. 2. Flaschen, bei denen der Zapfen vollständig in den Hals eingesenkt ist und ohne Entkorkungsmittel nicht entfernt werden kann, sind nicht eichpflichtig, es sei denn, dass der Verkauf nach einer gesetzlichen Massgrösse erfolge; indessen soll der Inhalt dieser Flaschen, gerechnet vom oberen Rand der Flasche, für die ganze Flasche nicht weniger als 70 cl., für die halbe Flasche nicht weniger als 35 cl. betragen. Flaschen mit Patentverschluss gelten als verschlossen im Sinne dieses Alineas.

Laut dieser Vorschrift sind für alle

Flüssigkeiten, die per Liter, $\frac{1}{2}$ Liter, $\frac{1}{4}$ Liter etc. abgegeben werden, in Zukunft geeichte Flaschen zu verwenden. Dieselben müssen daher in notwendiger Zahl vorrätig gehalten werden. Für Liköre, Weine etc., die per Flasche oder halbe Flasche verkauft werden, muss der Minimal-Inhalt derselben wenigstens $\frac{7}{10}$ Liter oder 3 $\frac{1}{2}$ Deci-Liter betragen.

al. 7. Qualitätsweine, Liköre, Spirituosen und Mineralwasser in Originalflaschen oder Krügen, welche durch ihre besondere Form, die einzig für eine bestimmte Flüssigkeitssorte Verwendung findet, sich als Originalpackung qualifizieren, fallen nicht unter die Bestimmung dieses Artikels.

al. 9. Der Artikel findet keine Anwendung auf kleine Flüssigkeitsmengen in Originalverpackung (kosmetische Mittel, pharmazeutische und chemische Produkte), sofern dieselben nicht nach einer bestimmten Massgrösse feilgeboten werden.

Die Vorschriften dieser Vollziehungsverordnung sind für die Apotheker ziemlich weitgehender und einschneidender Natur. Es wird wohl noch einige Zeit dauern, bis dieselben überall durchgeführt sind. Immerhin ist es notwendig, dass die Apotheker dieselben kennen, damit ihnen später bei der Visitation durch die Eichmeister keine Schwierigkeiten gemacht werden.

Zürich, den 11. Juni 1912.

Arth. Niggli.

Die Arzneimittellisten des Kongresses für innere Medizin.

Von den unterzeichneten Firmen wird in der Wiener klin. Rundschau folgende Erklärung veröffentlicht:

Von der Arzneimittellkommission des Kongresses für innere Medizin sind in verschiedenen medizinischen Zeitschriften¹⁾ Listen veröffentlicht worden, in

¹⁾ Siehe Wiener klin. Rundschau Nr. 25, 1912 und diese Zeitschrift, letzte Nummer.

denen nach sechs von der Kommission bekannt gegebenen Grundsätzen, an Hand der in 21 Zeitschriften erschienenen Inserate, die darin angekündigten Arzneimittel in drei Klassen geordnet worden sind. Wenn auch von der Kommission ausdrücklich versichert wird, dass mit der Beurteilung der Anzeigen keine Kritik an dem Wert oder Unwert der be-

treffenden Mittel geübt werden soll, so widersprechen dem doch schon die Leitsätze 4 und 6 des Programms, die mit Reklamefragen gar nichts zu tun haben. Überdies geht die Absicht der Bewertung der im Handel befindlichen Heilmittel an sich auch klar aus den Ausführungen hervor, mit denen Herr Prof. *Heubner* in den «Therapeutischen Monatsheften» den Abdruck dieser Verzeichnisse begleitet hat; ebenso auch aus einer Besprechung dieser Angelegenheit in der Berliner medizinischen Gesellschaft nach dem Bericht in No. 22 der «Berliner klinischen Wochenschrift». Es kann gar keinem Zweifel unterliegen, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Ärzte der Eindruck hervorgerufen werden muss, dass durch diese Klassifizierung auch eine Begutachtung dieser Arzneimittel nach der therapeutischen Qualität und Vertrauenswürdigkeit ausgesprochen werden soll. Die Listen enthalten für jeden mit der Materie einigermaßen Vertrauten eine Fülle von Willkürlichkeiten und von Zufallsergebnissen, die ohne Zweifel keine Aufklärung der Ärzte, sondern im Gegenteil nur grosse Verwirrung hervorrufen. Vor allem aber bedeutet die Einreihung bestimmter Präparate in die «negative» und selbst auch in die «zweifelhafte» Liste eine schwere Diskreditierung dieser Mittel, die um so bedenklicher ist, als es die Kommission nicht einmal für notwendig befunden hat, bei jedem Präparat den speziellen Grund für die Rubrizierung namhaft zu machen und dem betreffenden Fabrikanten vorher Gelegenheit zu geben, sich zu den etwaigen Beanstandungen zu äussern. Geradezu unbegreiflich ist es, wenn die Kommission auf Anfrage nach den Gründen der Beanstandung jede Auskunft verweigert.

Ein Vorgehen gegen die falsche Deklaration von Arzneimitteln und gegen die Missbräuche, die sich hie und da

in der Propagierung pharmazeutischer Präparate eingeschlichen haben, erscheint auch den unterzeichneten Firmen durchaus berechtigt, nicht nur im Interesse von Patient und Arzt, sondern auch im Interesse der ernsthaft arbeitenden chemisch-pharmazeutischen Fabriken. Aber gegen dieses ganz ungewöhnliche und die Interessen der hochangesehenen deutschen chemischen Industrie, besonders auch im Auslande, aufs schwerste schädigende einseitige Vorgehen der Arzneimittelkommission, das auf einer völligen Verkennung der Verhältnisse beruht, sieht sich der unterzeichnete Verband zu seinem lebhaften Bedauern gezwungen, mit allem Nachdruck Verwahrung einzulegen.

C. F. Boehringer & Söhne,
Waldhof b. Mannheim.

F. Hoffmann-La Roche & Co., Basel.
E. Merck, Darmstadt.

Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning,
Höchst a. Main.

Chemische Fabrik auf Aktien
(vorm. E. Schering), Berlin N. 39.
Pearson & Co., G. m. b. H., Hamburg.
Schülke & Mayr, Hamburg.

Chemische Fabrik von Hayden,
A.-G., Radebeul b. Dresden.

Knoll & Co., Ludwigshafen a. Rh.
Chemische Fabrik Güstrow, Güstrow i. M.

J. D. Riedel, A.-G., Berlin N. 39.

Gehe & Co., A.-G., Dresden N.

Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh.

Vereinigte Chininfabriken Zimmer & Co.,
G. m. b. H., Frankfurt a. M.

Gesellschaft f. Chemische Industrie, Basel.
Aktiengesellschaft für Anilinfabrikation,
Berlin SO. 36.

Dr. Theinhardts Nahrungsmittel-Gesellschaft
m. b. H., Cannstatt-Stuttgart.

Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co.,
Leverkusen bei Köln a. Rh.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Contre les brûlures. (Lucas - Championnière.)

- | | |
|-------------------------------|--------|
| 1° Vaseline pure | 100 g. |
| Essence de géranium | |
| — d'origan | |
| — de verveine | |
| — de thym | |
- } à XV gt.

F. s. a. Pommade.

On peut joindre à cette pommade, comme antiseptique, 25 ou 30 centigrammes de naphtolate de soude.

- | | |
|--|---------|
| 2° Vaseline pure | 100 g. |
| Acide borique finement pulvérisé | 10 g. |
| Baume du Pérou | 1 g. |
| Naphtolate de soude | 0 g. 30 |
- F. s. a.* Pommade.

(Nouveaux Remèdes.)

Contre le prurit des muqueuses. (Carle.)

- | | |
|------------------------------------|---------|
| Chlorhydrate de morphine | 0 g. 10 |
| Chlorhydrate de cocaïne | 1 g. |
| Lanoline | |
| Vaseline | |
| Beurre de cacao | |
- } à 10 g.

F. s. a. Pommade.

(Nouveaux Remèdes.)

Cachets du Dr. Faure. D'après Man-
nick et Schwedes ces cachets contiennent:

- | | |
|------------------------------|---------|
| Phénacétine | 0,30 |
| Cafeine | 0,10 |
| Pyramidon | 0,15 |
| Sulfate de Quinine | 0,135 |
| Magnésie calcinée | 0,04 V. |

(Ann. Pharm. de Louvain.)

Chronik — Chronique.

Cours pratique d'analyse par volumétrie physico-chimique, Méthode des conductibilités électriques, appliquée spécialement à l'analyse des vins, 26 août—3 septembre 1912, donné au laboratoire de chimie physique de l'université de Lausanne sous la direction de M. Paul Dutoit, Professeur à l'Université de Lausanne, et M. Marcel Duboux, Privat-Docent à l'Université de Lausanne.

Objet du cours.

Ce cours a pour objet de mettre les chimistes analystes au courant des nouvelles méthodes d'analyse par des conductibilités électriques, telles qu'elles sont décrites dans le traité d'analyse des vins par volumétrie physico-chimique¹⁾, et cela dans un minimum de temps. Il comprendra: 1° quelques leçons théoriques relatives aux principes généraux de la méthode et à ses applications; 2° de nombreux exercices pratiques, soit

des analyses effectuées par les participants eux-mêmes. (Chaque personne disposera à cet effet du matériel expérimental nécessaire et d'un appareil pour la détermination des conductibilités électriques.)

Les exercices sont choisis de telle sorte que les dosages qui sont toujours exigés (cendres, sulfates, chlorures, acide tartrique, acidité) soient effectués en premier lieu. Les dosages d'autres éléments du vin (phosphates, chaux, acide malique, acide succinique, etc.) auxquels le chimiste procède rarement, faute de méthodes rapides et précises, seront démontrés ensuite. Enfin, quelques exercices sur la détermination de l'alcalinité totale et de l'acidité faible des vins montreront aux chimistes que la méthode des conductibilités permet de doser des éléments importants qui ne sont pas décelés par l'analyse ordinaire.

Ceux des participants qui préfèrent se borner aux analyses courantes pourront remplacer ces derniers dosages par

¹⁾ P. Dutoit et M. Duboux. — L'analyse des vins par volumétrie physico-chimique, in-12 de 190 pages, chez Rouge, éditeurs, Lausanne.

quelques analyses d'eau ou de solutions métalliques, effectuées par la même méthode. La volumétrie physico-chimique offrant, ici encore, un gain de temps et de précision appréciable lorsqu'on la compare aux méthodes courantes.

Programme des cours.

Lundi 26 août 9—10 h. Conférence de M. le prof. Dutoit sur la volumétrie physico-chimique. 10—12 h. Exercices pratiques sur la détermination de la conductibilité électrique. 2—6 h. Dosages de quelques acides et sels en solution aqueuse.

Mardi 27 août 9—10 h. Conférence de M. le Dr. Duboux sur le dosage de quelques éléments isolés du vin: sulfates, chlorures, phosphates, chaux, cendres, etc. 10—12, 2—6 h. Exercices pratiques sur le dosage de ces éléments du vin.

Mercredi 28 août 9—6 h. Continuation de ces exercices.

Jeudi 29 août 9—10 h. Conférence de M. le Dr. Duboux sur le dosage des différents acides du vin. 10—12, 2—6 h. Exercices pratiques sur le dosage des acides tartrique, malique et succinique.

Vendredi 30 août 9—10 h. Conférence de M. le prof. Dutoit sur l'acidité et l'alcalinité des vins. 10—12, 2—6 h. Exercices pratiques sur le dosage de l'acidité totale, de l'acidité faible et de l'alcalinité.

Samedi 31 août 9—12 h. Discussion générale sur la méthode et ses applications à l'appréciation des vins.

Lundi 2 et Mardi 3 septembre (facultatif). Application de la méthode au dosage du cuivre, du plomb, des métaux alcalino-terreux, des halogènes, etc.

Inscriptions.

Les inscriptions sont reçues jusqu'au 10 août par M. le prof. Dutoit (Ecotaux, canton de Vaud, Suisse).

La finance d'inscription est de 50 fr. et donne le droit de suivre les cours et exercices pratiques, ainsi que de disposer des appareils et du matériel nécessaires pour les analyses.

NB. A titre de renseignements, il est rappelé qu'on trouve dans le commerce des appareils complets pour les analyses physico-chimiques (pont, boîte de résistances, bobine d'induction, cuve, burettes, etc.) pour le prix de 250 fr. environ.

Literarisches — *Littérature.*

Margarethe Brandenburg, *Die harnsäurefreie Kost, ihr Wert und ihre Zubereitung*. 184 S. gb. Mk. 2.40.

Alice Bircher, *Speisezettel und Kochrezepte für diätetische Ernährung*. 140 S. gb. 2 Mk.

Edward Dewey, *Die Fastenkur und das Morgenfasten*. 96 S. Mk. 1.50. Berlin, Otto Salle. 1910 und 1911.

Die beiden ersten Büchlein machen Propaganda für die vegetabilische Diät und enthalten ausserdem zahlreiche Kochrezepte für die Vegetarianer-Küche.

Aus beiden geht hervor, dass viele chronische Leiden der Menschheit nichts anderes sind, als Stoffwechselkrankheiten,

hervorgerufen durch zu reichlichen Fleischgenuss, wodurch dem menschlichen Organismus zu viel Harnsäure zugeführt wird, die im Blut und in den Geweben als Reizmittel und Gift wirkt. Also Verminderung und energische Einschränkung von Fleisch, Eiern und Hülsenfrüchten in unserem täglichen Speisezettel!

Das dritte der genannten Büchlein plädiert für das Fasten im allgemeinen und für Weglassung des Frühstückes, indem zwei Mahlzeiten pro Tag völlig genügen sollen. Ob alle vom Verf. jedenfalls mit grosser Überzeugung niedergelegten Theorien richtig seien, können wir nicht beurteilen. *Thomann.*

Les Nouveautés chimiques pour 1912,par *C. Poulenc*, docteur ès-sciences.

1 vol. in-8 de 338 pages, avec 236 figures: 4 francs (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris).

Ceux qui suivent avec quelque intérêt les progrès qui se réalisent dans l'appareillage des laboratoires de chimie, de physique, de pharmacie attendent chaque année avec impatience l'édition nouvelle de Poulenc.

M. Poulenc conserve dans son ouvrage le même plan général que les années précédentes.

Dans le premier chapitre sont rangés les appareils de physique qui s'appliquent particulièrement à la chimie, comme, par exemple, ceux qui sont destinés à la détermination des densités, des hautes températures, etc. Signalons en particulier les nouveaux thermomètres à tension de vapeurs saturées et le très ingénieux spectrographe à prisme de quartz de Féry, appareils propres à de multiples emplois industriels.

Dans le second chapitre se trouvent réunis tous les appareils de manipulation chimique proprement dite et dont la disposition est de nature à faciliter les opérations longues et fastidieuses. On y trouvera décrits de nouveaux dispositifs de chauffage, de nouveaux brûleurs, de nouveaux dispositifs d'appareils destinés à la distillation de nouveaux types de réfrigérants, etc.

Le troisième chapitre comprend les appareils d'électricité en général.

On y trouvera la description de tous les merveilleux dispositifs de mesure dus au savant constructeur Carpentier, tels que ses enregistreurs pour ampèremètres, voltmètres, wattmètres, son ohmmètre, son volt-wattmètre, son fréquencesmètre, son endemètre, sans oublier toutefois l'appareil portatif Sanchez de rayons X et de Haute Fréquence dont les emplois sont multiples.

Le quatrième chapitre comprend les appareils s'appliquant à l'analyse. On y trouvera décrits le nouveau calcimètre de Neveu et l'appareil pour le dosage de l'azote dans les nitrates, le coton-poudre et les éthers nitriques, le dispositif de H. de Nolly pour le dosage rapide du carbone total dans les fers, aciers, fontes et ferro-alliages, plusieurs nouveaux uréomètres et l'appareil de Breteau, destiné à la destruction complète des matières organiques dans la recherche des poisons minéraux.

Dans le cinquième et dernier chapitre sont classés les appareils intéressant la bactériologie.

Pour les pharmaciens nous signalerons quelques appareils intéressants pour la distillation de l'eau, un dispositif pour la caractérisation des principes actifs dans les drogues par voie microchimique et des appareils pour l'analyse des urines.

V.

Offiziellen — Officiel.**Kantonal-Bernischer Apotheker-Verein.**

38. Jahresversammlung Sonntag, den 16. Juni 1912, auf der Petersinsel.

Präsident: Bornand.

Sekretär: Studer.

Anwesend: Ehrenmitglieder: HH.

Trog sen., Hopf sen. Ord. Mitglieder: HH. Heng, Daut, Gaudard, Haller, Wartmann, Stotzer, Bécheraz, Masson, Otz, Schäfer, Hafner, Ischer, Voumard, Marti, Frl. Winnicki, Heuberger, Langhans, Trog jun., Riat.

Entschuldigt: HH. Oesterle, Thomann, Weltert, Meyer.

Präsident *Bornand* verliest den Jahresbericht.

Als *neues Mitglied* wird aufgenommen: Hr. *Cressot*, Pruntrut.

Die *Rechnung* wird *genehmigt* und der *Jahresbeitrag* auf 5 Fr. festgesetzt.

Infolge Ablaufens der Amtsdauer ist

der *Vorstand neu zu wählen* und wird wie folgt besetzt:

Präsident: Studer.

Vize-Präsident: Heng.

Sekretär-Kassier: Bécheraz.

Der bisherige Präsident, Herr *Bornand*, der sich um den Verein so sehr verdient gemacht hat, lehnte eine Wiederwahl kategorisch ab.

Durch die Einführung des neuen Obligationenrechtes sind wir verpflichtet, unsere Statuten damit in Einklang zu bringen und eine Revision vorzunehmen, deren Vorbereitung dem Vorstande überwiesen wird.

Präsident Bornand referiert über die Art und Weise der Beteiligung der Apotheker an der *Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914*, und erläutert den Zweck und die Organisation der für dieselben in Betracht kommenden Gruppen: 24. Chem. Industrie, u. 46. Wissenschaft.

Der Antrag, der Berner Regierung für die Berechnung der Rezepte für die *eidg. Kranken- und Unfallversicherung* als Basis die *schweiz. Militärtaxe* vorzuschlagen, wird angenommen.

Herr *Dr. Böschenstein*, Adjunkt des eidg. Amtes für Mass und Gewicht, hatte sich in zuvorkommender Weise bereit erklärt, uns mit den *für die Apotheker speziell in Betracht fallenden Bestimmungen des neuen Bundesgesetzes über Mass und Gewicht und seiner Verordnung*, bekannt zu machen. In eingehender und interessanter Weise legt Referent die Gründe dar, die das eidg. Amt für

Mass und Gewicht dazu geführt hatten, dieses auf den ersten Blick etwas schikanös und bürokratisch erscheinende Gesetz zu erlassen. Wenn auch dem Apotheker, zumal in der ersten Zeit der Anwendung des Gesetzes, Unannehmlichkeiten und Unkosten erwachsen, so wird er doch auch anderseits viele Vorteile daraus ziehen können, indem z. B. die periodische Kontrolle und Ajustierung seiner sämtlichen Masse und Gewichte von einer kompetenten Zentralstelle aus geschieht, oder indem er durch die Errichtung einer eidg. Prüfungsanstalt in die Lage versetzt wird, seine ärztlichen Thermometer und seine übrigen wissenschaftlichen Apparate, *in der Schweiz amtlich* prüfen lassen zu können. Zur Beruhigung der Anwesenden teilt der Herr Referent noch mit, dass die zur Kontrolle bestimmten Organe angewiesen worden sind, ihre ersten Visitationen in nicht allzu schroffer Weise vorzunehmen, und auf Missstände und Ungesetzlichkeiten vorerst aufmerksam zu machen und erst im Wiederholungsfalle einzuschreiten.

Der höchst lehrreiche Vortrag von *Dr. Böschenstein* wurde von den Anwesenden mit grossem Interesse aufgenommen und gebührend verdankt.

An das Mittagessen schloss sich ein Spaziergang durch die wundervollen Kastanien- und Eichenwälder der Petersinsel, gefolgt von einem kleinen Wald-feste auf aussichtsreicher Höhe, im «*Pavillon*».

Studer.

Personalnachrichten. — *Nouvelles personnelles.*

Pharmacie. 2 juillet. La société en nom collectif *Timenovitch et Peney*, exploitation de la «*Pharmacie de la Place Grenus*», à Genève (F. o. s. du c. du

24 février 1910, page 306), est déclarée dissoute depuis le 31 janvier 1912. Sa liquidation étant actuellement terminée, cette société est radiée.

Note de la rédaction.

NB. La correspondance française de la rédaction du Journal Suisse de Chimie et Pharmacie doit être adressée jusqu'au 4 Août à *M. C. Bühler*, pharmacien à *Clarens* (Vaud).

V.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 30.

Zürich, den 27. Juli 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
„ b. d. Expedition „	„ 10. —	„ 5. —	„ 2. 50	„ l'expédition.
Ausland: „ „ „	„ 12. 60	„ 6. 80	„ 3. 15	Etranger: „ „

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über den Einfluss der Trypsinfermente auf das Keimen und Wachstum der Pflanzen. (Schluss.) — La Pharmacopoea Helv. Edit. IV jugée à l'Etranger. — Bestimmung des Gesamtquecksilbers in Hydrargyrum salicylicum. — Eaux dentifrices; influence de l'eau oxygénée sur les produits employés dans les eaux dentifrices pour corriger leur goût. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Bereitung von Beeren- und Obstweinen. — Le rendement des pharmacies. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte — Nouveaux remèdes. Formulaires. — Diverses — Variétés:** Une nouvelle maladie de pommes de terre. — **Literarisches — Littérature. Offizielles — Officiel:** 68. Jahresversammlung des Schweiz. Apotheker-Vereins in Zofingen. — 68me Assemblée annuelle de la Société suisse de pharmacie à Zofingue. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmacie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — **Fragekasten — Questionnaire.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über den Einfluss der Trypsinfermente auf das Keimen und Wachstum der Pflanzen.

Von Dr. N. STRUJEV (Moskau).

(Schluss.)

Versuch I.

Es wurden 6 zylinderförmige Gefässe mit steriler Sandkultur genommen und die Maiskörner (*Zea mays*) auf die beschriebene Weise sterilisiert. In die Gefässe kamen je 2 Körner. In 4 Gefässe goss man 2 0/0 Trypsinlösung, in:

No. 1 . . .	1 cm ³
» 2 . . .	4 »
» 3 . . .	5 »
» 4 . . .	10 »

Zwei Gefässe wurden zur Kontrolle bloss mit dem Nährboden ohne Trypsin belassen.

Der Versuch wurde eingestellt, nachdem die Pflanze No. 1 mit der Blattspitze den Wattepfropf erreicht hatte.

In allen Fällen, wo die Trypsinlösung

zugegeben wurde, sind die Pflanzen kräftig, haben gut entwickelte Blätter und ein besonders üppig entwickeltes Wurzelsystem. Dies fällt besonders im Gefäss No. 1 auf.

Schimmel oder Infektion wurden nicht bemerkt. In No. 4 hatten die Samenkörner gar nicht gekeimt.

In das Kontrollgefäss B, in welchem die Samenkörner auch nicht gekeimt hatten, wurde am 4. August, unter Beobachtung aller, die Sterilität betreffenden Vorsichtsmassregeln, 1 cm³ 2 0/0 Trypsinlösung (Merck) gebracht. Am 7. August konnte man an beiden darin befindlichen Körnern das Erscheinen des ersten Blattes deutlich wahrnehmen. (S. Fig. 4.)

Datum	Nummer der Gefässe	1	2	3	4	Kontrollgefässe	
						A	B
	Menge der 2 ⁰ / ₀ Trypsinlösung	1 cm ³	4 cm ³	5 cm ³	10 cm ³		
16./VII.		Das Erscheinen des 1. Blattes deutlich zu bemerken.					
18./VII.				dito.			
19./VII.			dito.				
25./VII.						dito.	
29./VII.	Höhe der Pflanzen	42 cm., 4 gut ausgebildete breite Blätter.	Höhe 21 cm. 3 gut ausgebildete Blätter.	Höhe 30 cm. 4 Blätter; 1 Blatt schwach entwickelt.	Das Samenkorn hatte nicht gekeimt.	Höhe 8 cm. 2 kleine Blätter.	Das Samenkorn hatte nicht gekeimt.

Versuch vom 16. August mit Sandkultur.

Es wurden Maiskörner (*Zea mays*) genommen. Die Bedingungen waren dieselben, doch wurden in diesem Versuch die Samenkörner vor der Sterilisation mit Sublimat zur Beschleunigung des Keimens während 15 Stunden in einer Lösung von Kali hypermanganic. (1 - 1000)

aufgeweicht.

2⁰/₀ Trypsinlösung zugegeben in:

No. 1 . . . 1/2 cm³

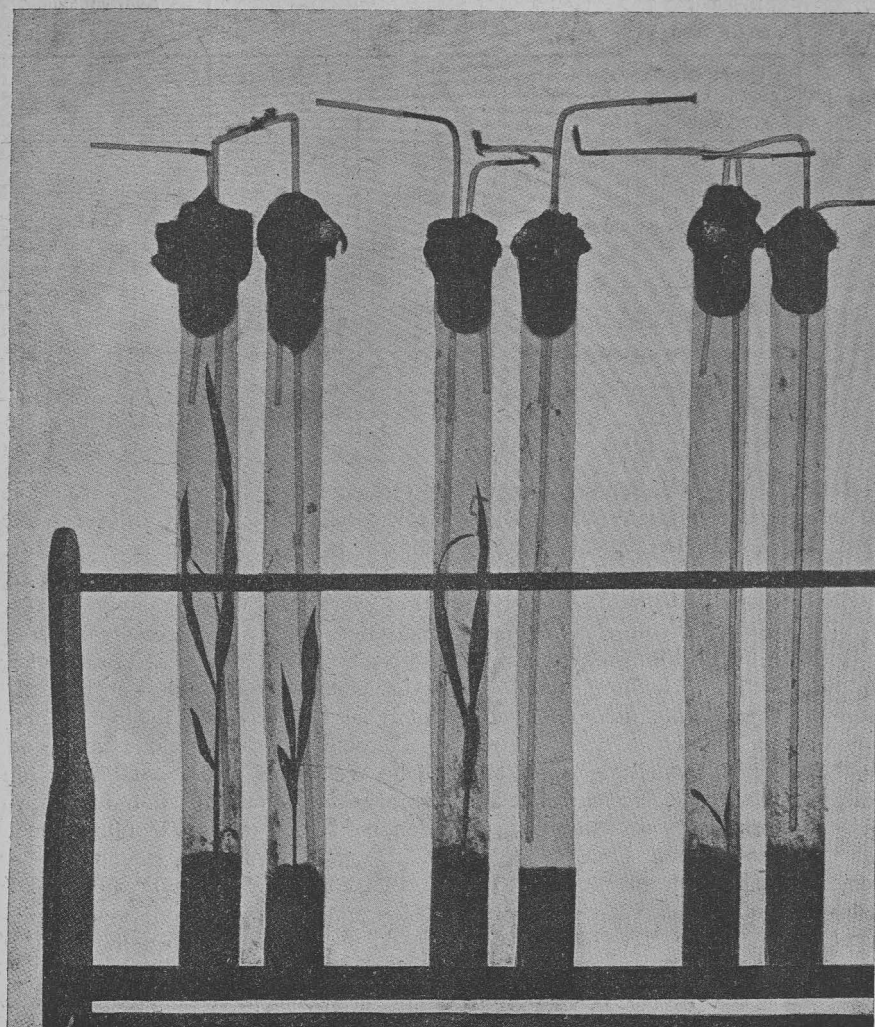
» 2 . . . 1 »

» 3 . . . 3 »

» 4 . . . 6 »

2 Gefässe wurden ohne Trypsinzusatz zur Kontrolle belassen.

Datum	Nummer der Gefässe	1	2	3	4	Kontrollgefässe	
						A	B
16./VIII.	Menge der 2 ⁰ / ₀ Trypsinlösung.	1/2 cm ³	1 cm ³	3 cm ³	6 cm ³		
18./VIII.		Bei beiden Samenkörnern deutliches Erscheinen d. 1. Blattes.	Dasselbe bei 1 Samenkorn.				
19./VIII.			Dasselbe bei dem 2.	Dasselbe bei beiden.			
20./VIII.					Dasselbe.		
21./VIII.							Dasselbe.
23./VIII.					Dasselbe bei 1 Samenkorn.		
28./VIII.	Höhe der Pflanzen.	41 resp. 48 cm.	40 1/2 cm. 45 cm.	22 cm. 28 cm.	30 cm.	10 cm.	7 cm. 5 cm.



1 2 3 4 A B

Versuch No. 1. Fig. 4.

Dort, wo Trypsin zugegeben worden war, zeichneten sich die Pflanzen durch kräftigeres Laub und besonders durch ein stärker entwickeltes Wurzelsystem aus.

Infektion war nicht zu bemerken.

Versuch vom 27. August.

Dieselben Versuchsbedingungen. Maiskörner (*Zea Mays*) 2 0/0 Trypsinlösung in folgenden Mengen zugegeben:

No. 1 . . . 1/2 cm³

» 2 . . . 2 »

» 3 . . . 9 »

2 Kontrollkulturen ohne Trypsin gelassen.

Im übrigen sind die Resultate des Versuchs denjenigen der vorhergehenden ähnlich.

Datum	Nummer der Gefässe	1	2	3	Kontrollgefässe	
					A	B
27./VII.	Mengen der zugesetzten Trypsinlösung.	1/2 cm ³	2 cm ³	9 cm ³		
4./VIII.		Das Erscheinen des 1. Blattes deutlich wahrnehmbar.	Dasselbe.			
9./VIII.					Dasselbe.	
10./VIII.			Schimmelbildung.	Erscheinen des 1. Blattes.		Erscheinen d. 1. Blattes.
16./VIII.	Höhe der Pflanzen.	46 cm. 4 Blätter.		8 cm. 1 1/2 Blätter (1 grosses und 1 noch schwach entwickeltes).	12 cm. 2 Blätter.	5 cm. 1 1/2 Blätter.

Versuch vom 15. September.

Dieselben 6 zylinderförmigen Glasgefässe. Auf den Boden derselben wurde eine gleiche Anzahl Glasperlen gelegt, um den Körnern Stützpunkte zu geben, und in jeden Zylinder eine gleiche Quantität (120 cm³) Nährflüssigkeit gegossen.

In die Gefässe brachte man je 2 Maiskörner (Zea Mays), die vorher sterilisiert worden waren. Diese Körner kamen aus einer Sammlung des Polytechnischen Museums, wo sie ungefähr 40 Jahre, hermetisch verschlossen, an einem ganz trockenen Ort gestanden hatten, und sagen wir hiemit Herrn Dr. Rudsinski, der sie uns verschafft hatte, unsern besten Dank. In die Gefässe wurden der Reihe nach 1, 2, 6 und 10 cm³ 2 0/0 sterilisierte Trypsinlösung zugesetzt. 2 Gefässe wurden zur Kontrolle gelassen. Nach 4 Wochen war nirgends ein Keimen der Körner bemerkbar. Auch Infektion fehlte gänzlich.

Versuch vom 20. Oktober.

Dieselben Maiskörner (aus der Sammlung des Polytechnischen Museums) wurden nach dem Sterilisieren zu je 10 in 3 grosse, den Petrischen ähnliche Glasschalen, in welchen sich ein feuchter Nährboden befand, gebracht. Die Glasschalen, nebst reichlich mit unserer gewöhnlichen Nährsubstanz benetzte Glaswatte, waren vorher sterilisiert worden.

In eine der Glasschalen wurde 1 cm³ 2 0/0 sterilisierter Trypsinlösung zugegeben, in das zweite 2 cm³, das dritte blieb zur Kontrolle ohne Trypsin. Alle drei wurden 4 Wochen lang im Thermostaten bei 37° C. gehalten.

Nach Ablauf dieser Zeit waren keine Anzeichen von Keimung an den Körnern zu bemerken. Infektion fehlte.

Dieselben Körner, welche auf gewöhnliche Weise auf die Keimfähigkeit ohne vorangegangene Sterilisation geprüft wurden, hatten ein negatives Resultat ergeben.

Versuch vom 22. November.

Maiskörner (Zea Mays) wurden sterilisiert und darauf in einem sterilen Gefäss zum Keimen hingestellt.

Nachdem der Keim sich deutlich bemerkbar gemacht hatte, las man nahezu gleiche Exemplare aus, und brachte sie vorsichtig und steril in die sterilisierten, zylinderförmigen Gefässe mit Sandnährboden, zu 1 Korn in jedes. Man liess den Pflänzchen 1 1/2 Tage Zeit, sich zu erholen, und gab dann 2 0/0 sterile Trypsinlösung (Grüblersche) in folgenden Mengen zu:

No. 1	. . .	1 cm ³
» 2	. . .	2 »
» 3	. . .	4 »
» 4	. . .	5 »

2 Gefässe blieben zur Kontrolle ohne Trypsin.

Datum	Nummer der Gefässe	1	2	3	4	Kontrollgefässe	
						A	B
22./XI.	Mengen der 20% Trypsinlösung.	1 cm ³	2 cm ³	4 cm ³	5 cm ³		
28./XI.					Schimmel.		
5./XII.	Höhe der Pflanzen.	35 cm.	36 cm.	30 cm.		22 cm.	20 cm.
10./XII.		42 1/2 cm.	39 cm.	34 cm.		23 1/2 cm.	22 cm.

In den Gefässen, denen Trypsin zugesetzt wurde, waren die Pflanzen kräftiger, die Stengel dicker, die Wurzeln zahlreicher und länger.

Versuch vom 15. Januar 1911.

Am 15. Januar wurden Maiskörner auf gewöhnliche Art sterilisiert und in 6-zylinderförmige Gefässe mit sterilem Sandnährboden gepflanzt. Am nächsten

Tage, 16./I., brachte man in 4 davon folgende Mengen 20% Trypsinlösung:

No. 1 . . . 1 cm³
 » 2 . . . 4 »
 » 3 . . . 8 »
 » 4 . . . 4 »

Um das Ferment abzutöten, war hier die Trypsinlösung vorher gekocht worden. 2 Gefässe wurden zur Kontrolle unbeschickt gelassen.

Datum	Nummer der Gefässe	1	2	3	4	Kontrollgefässe	
						A	B
16./I.	Mengen der 0% Trypsinlösung.	1 cm ³	4 cm ³	8 cm ³	4 cm ³ der gekochten.		
		Gingen infolge von Schimmelbildung zu grunde.		Keines der Körner hatte gekeimt.			
14./II.			Beide Körner hatten gut gekeimt.	Keine Schimmelbildung.	1 Korn war aufgegangen.	1 Korn war aufgegangen.	Beide Körner waren aufgegangen.
	Höhe der Pflanzen.		Höhe der ersten 29 1/2, der 2. 29 cm.		Höhe 3 cm.	Höhe 5 cm.	Höhe 10 cm.
			Jede Pflanze hatte 3 grosse, gut entwickelte Blätter, der Stengel war saftig und kräftig.		Keine Infektion.		

Daraus lässt sich der Schluss ziehen, dass das (durch Kochen) abgetötete Ferment auf die Pflanze nicht wirkt, wie es das intakte tut.

Versuch vom 25. Januar 1911.

In 5 der zylinderförmigen Gefässe wurden die oben beschriebenen 5 Gläschchen gestellt, und in jedes Gefäss

200 cm³, bis zum obern Niveau, Nährflüssigkeit eingegossen. In die Gefässe wurden zuerst sterilisierte und gekeimte Sonnenblumensamen (*Helianthus annuus*) gesetzt.

In 3 Gefässe goss man sterile Trypsinlösung, und zwar in:

No. 1	.	.	1/2 0/0	6 cm ³
» 2	.	.	2 0/0	4 »
» 3	.	.	1/2 0/0	6 »

wobei die Fermentlösung gekocht worden war (zur Abtötung des Ferments). 2 Gefässe blieben zur Kontrolle fermentlos.

Datum	Nos. der Gefässe	1	2	3	Kontrollgefässe	
					A	B
25./I.	Trypsinmengen.	1/2 0/0 6 cm ³	2 0/0 4 cm ³	1/2 0/0 6 cm ³ durchgekocht.		
11./II.	Höhe der Pflanzen.	22 cm ³ , 4 gut entwickelte Blätter.	Die Pflanzen waren durch das Tischchen in das Netz gefallen und gingen für den Versuch verloren.	12 cm. 2 grosse und 2 kleine Blätter.	10 cm. Je 2 grosse und 2 kleine Blätter.	11 cm.
13./II.		26 cm.		13 1/2 cm.	4 cm.	12 cm.

Versuch vom 30. März 1912.

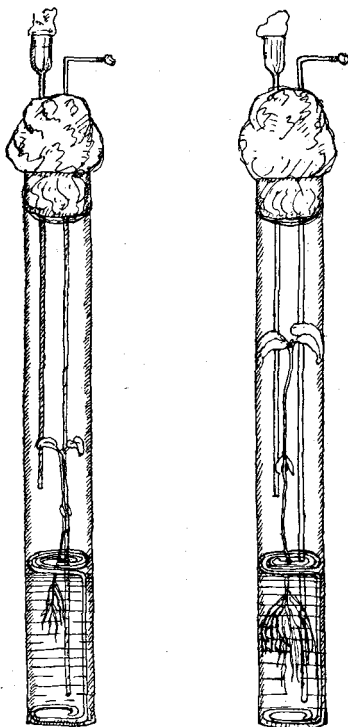


Fig. 5.

Über die Resultate dieses Versuchs kann dasselbe gesagt werden, wie über die des vorigen.

Versuch vom 30. März 1912.

2 gewöhnliche zylinderförmige Gefässe mit Nährsubstanz wurden sterilisiert. In jedes davon eine vorher sterilisierte, gut gekeimte Bohne (*Vicia Faba*) gesetzt. In das eine Gefäss goss man 2 cm³ 2 0/0 steriler Trypsinlösung.

8. April. Im ersten Gefäss, welches Trypsin enthielt, war die junge Pflanze 28 cm. hoch geworden. Die Kotyledonen sassen noch daran, 2 grosse Blätter waren 8 cm. lang und 4 resp. 4 1/2 cm. breit, ein drittes entwickelte sich erst; das Wurzelsystem war stark und vielfältig entwickelt. Im zweiten, trypsinlosen Gefäss hatte die Pflanze nur 10 cm. erreicht. Ein schwach entwickeltes Blatt (2 cm. lang, 1 1/2 cm. breit). Das Wurzelsystem schwächer entwickelt. (Fig. 5.)

* *

Um die durch die beschriebenen Versuche erhaltenen Resultate besser zu veranschaulichen, gebe ich die gewonnenen Daten in einer graphischen Tabelle (Fig. 6).

Die Ziffern zeigen die Menge des Ferments.

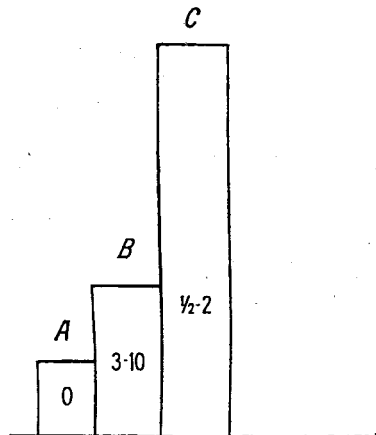


Fig. 6.

* * *

Im Hinblick darauf, dass wir unsere Versuche in der beschriebenen Richtung noch fortsetzen, halte ich es vorläufig für angemessen, mich irgend welcher endgültiger Schlüsse zu enthalten; doch

lässt schon das Wenige, was man aus den angeführten Tatsachen erschen kann, vermuten, dass das Trypsinferment für das Keimen des Samens und die fernere Entwicklung nicht ohne Bedeutung ist.

Zum Schluss halte ich es für meine erste Pflicht, hiermit dem hochgeehrten Herrn Prof. Dr. E. Bogdanoff meine Dankbarkeit auszusprechen, sowohl für die Gestattung, in seinem Laboratorium zu arbeiten und die nötigen Materialien und Instrumente zu benutzen, als auch für seine stete Bereitwilligkeit, mir mit Rat und Tat beizustehen, und mich in meiner Arbeit, deren Idee auch ganz ihm gehört, zu leiten.

Ich benutze die Gelegenheit, auch den HH. Professoren des Landwirtschaftlichen Instituts, Dr. D. Prianischnikow, Dr. N. Chudiakow, Dr. W. Williams, und Dr. P. Gurin, für ihre Ratschläge zu danken.

La Pharmacopoea Helv. Edit. IV jugée à l'Etranger.

Le Dr. L. M. Zampolli fait dans le Bollett. Chimico Farmaceutico de Milan des comparaisons entre la Pharmacopée suisse et la Pharmacopée italienne.

L'auteur se félicite de la manière avec laquelle notre pharmacopée suisse a été rédigée et de l'organisation de la Commission suisse pour la pharmacopée. En Italie quelques professeurs universitaires sont seuls chargés de cette besogne: il est compréhensible que ces messieurs ne tiennent pas un compte excessif des exigences des professionnels. On trouve dans la Pharmacopée italienne, III^{me} édition, des phrases comme la suivante: «La description des caractères anatomiques et microscopiques a été éliminée dans cette nouvelle édition, car la grande majorité des pharmaciens ne sont pas en état de pouvoir les contrôler.» De pareilles affirmations sont tout ce qu'il y a de plus décourageant pour une classe de professionnels que la loi oblige à passer de nombreuses

années à l'Université, après avoir exigé d'eux le certificat de baccalauréat littéraire, et que l'Etat soumet à des examens sévères; les collègues italiens ont bien raison de soulever leur voix contre de pareils injures à la mentalité pharmaceutique.

En Suisse, je suppose que, malgré les récriminations de quelques praticiens à outrance contre la tournure scientifique de nos études, on ne laisserait pas passer de pareilles phrases sans une réaction violente.

L'auteur a des éloges pour la Pharmacopée suisse Ed. IV qui a imposé aux pharmaciens des exigences scientifiques très élevées et qui se plaît à rappeler ça et là les méthodes générales d'analyse ou de recherche qui ne seraient à vrai dire pas du ressort spécial d'un code pharmaceutique.

Les descriptions des méthodes de contrôle, des appareils de volumétrie, ainsi que la manière précise avec la-

quelle la Ph. H. prescrit la préparation des solutions volumétriques plaisent aussi beaucoup à l'auteur.

Un fait qui paraît remarquable au Dr. Zampolli est la présence dans la pharmacopée suisse d'un chapitre dédié aux réactifs pour analyses physiologiques et médicales. Cela prouve l'importance que le corps médical suisse attribue aux analyses physiologiques qui sont faites dans les pharmacies. Nous ajouterons pour notre compte que ce fait montre l'étrangeté du procédé du Comité direc-

teur suisse des examens professionnels pharmaceutiques, qui par ses décisions tendrait à vouloir supprimer et juge inutiles les analyses physiologiques dans le cours des études de pharmacien. Il y a là dedans un peu de cet esprit qui est encore dans la mentalité de quelques membres du corps médical qui ne rêvent le pharmacien que cloué derrière son banc pour dispenser quelques pastilles... et peut être aussi quelques spécialités. Les pharmaciens suisses feront bien de veiller et de réagir contre cette manière de voir. V.

Bestimmung des Gesamtquecksilbers in Hydrargyrum salicylicum.

Für die gravimetrische Bestimmung des Quecksilbers als Sulfid im Hydrargyrum salicylicum wird das Quecksilber am besten durch Säure zunächst ionisiert. Hiefür löst man das Präparat in wenig Lauge, versetzt dann mit ca. 15 cm³ Salzsäure (25 %) und erhitzt auf dem Wasserbad, bis alle amorphen Partikel verschwunden sind und nur noch nadelig kristallinische Salicylsäure zugegen ist. Hierauf wird mit heissem Wasser stark verdünnt, Schwefelwasserstoff eingeleitet, bis das Schwefelquecksilber sich grobflockig niedergeschlagen hat. Einfacher und ebenso genau soll folgende von *Rupp und Kropat*¹⁾ empfohlene gravimetrische Methode sein: «Man löst 0,3 des Präparates in einem weithalsigen Erlenmeyerkolben mit Hilfe von 1 g. kristallisiertem Natriumkarbonat und 9 g. Wasser, gibt 1 g. sehr fein gepulvertes Kaliumpermanganat hinzu und mischt mit einem Glasstab recht gleichmässig durch. Nach fünf Minuten fügt man aus einer Pipette vorsichtig 5 cm³ konzentrierte Schwefelsäure unter Drehen und Neigen des Kolbens hinzu, verdünnt nach weiteren fünf Minuten mit ca. 40 cm³ Wasser und bringt dann

den Braunsteinniederschlag durch allmählichen Zusatz von 4—8 cm³ reinen 3 %igen Wasserstoffsuperoxyds ganz oder nahezu vollständig zum Verschwinden. Zur farblosen Lösung fügt man sodann tropfenweise Kaliumpermanganatlösung (1 : 1000) bis zur ganz schwachen Rotfärbung, nimmt die Rosafarbe durch eine Spur Ferrosulfat wieder weg und titriert nach Zugabe von ca. 5 cm³ Eisenalaunlösung mit n/10 Rhodan ammoniumlösung bis zum bleibenden Umschlag in rostgelb.

Es sollen mindestens 16,4 cm³ 1/10 N-Rhodan verbraucht werden, was einem Gehalte von ca. 92 % Mercurisalicylsäure = 54,7 % Quecksilber entspricht. (1 cm³ n/10 Rhodan = 0,01003 g. Hg = 0,01683 g. Mercurisalicylsäure).

Verf. erachten die von der Pharm. Helvet. IV vorgeschriebene Bestimmungsmethode als wenig zweckentsprechend. Beim Eindampfen des Salicylates mit Königswasser können Verluste an Quecksilber kaum vermieden werden, ferner verbleibt in der Regel ein erheblicher Rückstand von Nitrosalicylsäure, die durch eine quantitative Filtration entfernt werden muss.

Thomann.

¹⁾ Apotheker-Ztg. Berlin 1912, No. 41.

Eaux dentifrices; influence de l'eau oxygénée sur les produits employés dans les eaux dentifrices pour corriger leur goût.¹⁾

L'eau oxygénée exerçant une action oxydante très énergique, il était à supposer que les essences qui contiennent des principes facilement oxydables, tels que aldéhydes, alcools. etc., pourraient subir des modifications d'une certaine importance, surtout dans les eaux dentifrices aromatiques. Pour élucider cette question, les essais suivants ont été pratiqués:

A un mélange de 40 g. d'alcool à 90°, 30 g. d'eau et 25 g. d'eau oxygénée à 12 vol., on a ajouté 0,05 g. d'une essence quelconque; après un repos de deux mois, on a comparé la saveur de ce mélange avec celle d'un mélange semblable fraîchement préparé, la concentration étant trop faible pour pouvoir comparer également l'odeur.

Les résultats ont été les suivants:

Produits employés.

Anéthol: Sans changement.
Essence d'anis «Sachse»: id.
Acétate de bornyl: id.
Carvacrol: Saveur plus faible.
Eucalyptol: Sans changement.
Essence d'eucalyptus «Sachse»: Sans changement.
Eugénol: Léger changement. La solution récente est plus agréable.
Essence de girofle «Sachse»: Léger changement. La solution récente est plus agréable.
Essence de pin «Sachse»: Changement.

¹⁾ Répertoire de Pharmacie.

Géraniol: Grand changement; odeur de moisi.

Essence de géranium espagnol: Faible changement.

Menthol: Changement important, consistant dans la disparition de l'action rafraîchissante et agréable du menthol.

Acétate de menthyle: Changement important, disparition complète de la saveur.

Essences de menthe de toutes sortes:

Même changement que pour le menthol.

Terpinéol: Saveur plus faible que celle de la solution récente.

Thymol: Sans changement.

Aldéhyde cinnamique: Oxydation complète, goût fade, disparition du goût de cannelle.

De ce qui précède, il résulte que l'eau oxygénée agit fortement sur le géranol, le menthol, l'acétate de menthyle, l'essence de menthe, l'aldéhyde cinnamique.

Son action est plus faible sur le carvacrol, l'eugénol, sur les essences de géranium, de girofle et sur le terpinéol et nulle sur l'anéthol, l'essence d'anis, l'acétate de bornyl, l'eucalyptol, l'essence d'eucalyptus, l'essence de pin et le thymol.

Il est donc à recommander de n'employer que ces derniers produits pour aromatiser les eaux dentifrices à base d'eau oxygénée. V.

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Bereitung von Beeren- und Obstweinen.

P. Arauer gibt einige interessante Ausführungen über die Bereitung von solchen Weinen. Diese Weine, aus den Gartenbeeren dargestellt, sind oft süd-ländischen Weinen gleichwertig und be-sitzen meist medizinischen Wert. Das

Obst muss richtig ausgewählt werden; angefaultes Obst ist auszuschliessen. Ab-solute Reinlichkeit ist erforderlich, die Gärung ist bei richtiger Temperatur flott und ununterbrochen durchzuführen; gute und kräftige Hefe soll daher zugesetzt

werden. Will man weniger süsse, aber bukketreiche Weine haben, so verwendet man am besten die bukketbildenden Hefen des Rheingau's, der Mosel. 100 kg. Äpfel geben in gut arbeitenden Pressen ca. 60—75 l. Saft, 100 kg. Johannisbeeren, rot, 60 l. (schwarz 40—50 l.), 100 kg. Stachelbeeren 60 l. Oft muss die Säure des Saftes durch Verdünnen mit Wasser gemindert werden. Ausser Wasser muss auch Zucker zugesetzt werden, alles nach Berechnung im einzelnen Falle. Meist setzt man z. B. dem Stachelbeersaft für Dessertweine 700 g. Zucker auf 1 1/2 l. Wasser, dem Johannisbeersaft 800 g. Zucker pro 1 1/2 l. Wasser für Dessertweine, 500 g. Zucker pro 1 3/4 l. Wasser bei Tischwein zu. Stachelbeeren, Brombeeren, Erdbeeren eignen sich nur für Südweine, Apfelmoss lässt man in der Regel ohne jeden Zusatz vergären, Birnenmost je nach Säure und Zuckergehalt, doch in der Regel ohne Wasserzusatz. Die Hefe soll als Rein-Zuchtheife zugesetzt werden, der Wein wird dann schneller klar, bleibt gesund, hält sich länger und schmeckt reiner. Ein Wein, der nur mit reiner Hefe vergoren ist, hat viel grössern Wert, als ein anderer. Der Preis ist verhältnismässig

nicht hoch. Zu Dessertweinen aus Johannis-, Stachel-, Him-, Brom- und Erdbeeren nimmt man am besten Portwein - Laureiro - Hefe, zu schwarzen Johannisbeeren Bordeaux-Hefe, zu Johannisbeer-Tischwein Steinbergpilsporter-Hefe, zu Heidelbeer-Tischwein Bordeaux-Hefe; Apfel- und Birnmoss, wie auch Kirschen- und Zwetschgensaft, vergärt man am besten mit Steinberg - Hefe. Nach vollendeter Gärung hebert man den Wein ab und lässt ihn durch Filter laufen; das Filtrat muss klar sein, sonst ist es nochmals zu filtrieren. Nachgärung in spundvollen verspundeten Fässern dauert 1/2—3/4 Jahr. Der Wein muss dann glanzhell sein. Ist Dessertwein nicht süss genug, so kann er bei 12—15 % Alkohol nachgezuckert werden. So trinkfertig, gewinnt er noch beim Lagern. Kulturen von Reinhefe werden vom chem. bakter. Labor. in Kitzingen am Main versendet. Die Verwendung von Reinhefe ist fast unerlässlich zur sichern Erziehung eines guten Weines. Um die Gärung zu beschleunigen, setzt man öfters Salmiak oder phosphorsaures Ammoniak als Hefenahrung zu (20 g. per hl.).

Nussbaum.

(Naturwissensch. Wochenschrift No. 19, 1912.)

Le rendement des pharmacies.

Chez nos voisins d'autre Rhin, le pharmacien est volontiers appelé «ein Neunundneunziger»; cette dénomination fait allusion aux bénéfices imaginaires des pharmaciens, bénéfices que beaucoup de gens — ailleurs aussi qu'en Allemagne — évaluent à un chiffre énorme. Il y a 30 à 40 ans encore, dans la Suisse française, nos prédécesseurs supputaient leurs bénéfices nets à près de 50 pour cent, dont ils déduisaient généralement le loyer. Aujourd'hui, avec l'envahissement des spécialités, avec la pénétration du médicament spécialisé dans la récepture, le rendement des pharmacies a bien diminué.

Depuis quelque temps, le public de

nos cantons romands trouve dans les annonces de certaine Grande Pharmacie un nouvel aliment pour discuter les énormes bénéfices réalisés par les pharmaciens sur la vente des spécialités! Pouvons-nous lui en vouloir, quand une brave ménagère lit dans son journal que telle spécialité qu'elle paye dans toutes les pharmacies normales fr. 3. 50, ne se vend que fr. 2. — ou fr. 2. 50 dans une autre. Pour le coup qu'elle doit être convaincue que, nous autres, lui surfaçons le prix de 1 fr. ou fr. 1. 50. Ah, si ces pharmacies du XX^e siècle publiaient aussi les prix qu'ils appliquent aux ordonnances médicales, nous ne pourrions pas alors leur reprocher de

pratiquer la concurrence déloyale sur une vaste échelle. Donc, de toutes façons le bon public taxe nos bénéfices à un taux phantaisiste, puisque les annonces de ses quotidiens lui en apportent la preuve! Nous autres, qui connaissons le dessous des cartes, nous savons à quoi nous en tenir.

Même en Allemagne, avec la pharmacie limitée, les bénéfices deviennent moindres d'année en année. Dans son rapport annuel, la chambre de commerce de Lahr, dans le Grand-Duché de Bade, en parlant de la situation des pharmaciens de son district, dit entre autres: La rentabilité des pharmacies diminue d'année en année. De 1897 à 1910, les salaires pour le personnel sont montés de 10,7 % à 16 %, tandis que la vente des spécialités est allée de 13,3 % à 25 %. La consommation des drogues simples et des produits chimiques a subi une diminution de 6 %; elle était de 18 % en 1897, de 12,2 % en 1910. La vente des eaux minérales, des articles de pansements etc. a aussi diminué, mais peu; les frais de ports et les assurances vont constamment en augmentant.

La recette brute des pharmacies badoises a subi des déplacements très caractéristiques. En voici les chiffres:

	1897	1900	1901	1902	1903	1904
Réception	47,3	43,6	42,9	39,3	37,7	36,3
Vente au détail	52,7	56,4	57,1	60,7	62,4	63,4

	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Réception	38,5	38,2	35,6	37,5	35,0	33,3
Vente au détail	61,5	61,8	64,4	62,5	65,0	66,7

Si nous tournons nos regards vers l'Autriche, nous voyons les mêmes plaintes sur la diminution des bénéfices. Nombreux sont les pharmaciens de ce pays qui se plaignent de la mode actuelle de la plupart des fabriques chimiques, de donner une forme pharmaceutique (tablettes, pilules, cachets, etc.) à leurs produits. Quelques-unes de ces maisons poussent le raffinement jusqu'à vendre le produit façonné et conditionné meilleur marché que le corps brut. D'autres s'ingénient à faire des prix plus bas à l'étranger et exigent un prix plus élevé dans leur propre pays. Toutes ces raisons ont engagé le Conseil de l'association de faire la proposition suivante:

«La présidence de l'Association de l'empire est chargée de s'adresser aux fabricants, dans la forme qu'elle jugera la plus appropriée, et de leur demander d'abandonner ce système qui non seulement contribue à diminuer le rendement des pharmacies du pays mais aussi la considération de la Pharmacie autrichienne. La présidence fera au Conseil un rapport sur le résultat de cette démarche.»

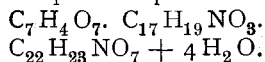
«Si l'effet ne répondait pas aux espérances du Conseil, celui-ci déterminera ce qui pourra être fait ultérieurement dans cette question.» C. B.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. Nouveaux remèdes. Formulaires.

Narcophin, ein neues Morphinpräparat.
Narcotin — Morphin — Mekonat. (Mitteilung der Fabrik.) Das Narcophin ist das Ergebnis der Forschungen von W. Straub, der beobachtete, dass die gegenüber dem Morphin veränderte und verstärkte Wirkung des Opiums auf das Zusammenwirken des Morphins mit dem für sich allein völlig wirkungslosen Nebenalkaloide Narcotin zurückzuführen ist. Das neue Präparat ist ein Doppelsalz und enthält je

1 Molekül Morphin und Narcotin an 1 Molekül der zweibasischen Mekonsäure gebunden, die ja auch die Alkaloide in der Droge begleitet.

Das Narcophin entspricht der Formel:



Im Interesse einer rascheren Löslichkeit, sowie mit Rücksicht auf die Alkalität der gewöhnlichen Arzneigläser, ist dem Präparat ein ganz geringer Über-

schuss von Mekonsäure zugesetzt worden. Das Narcophin enthält ca. $\frac{1}{3}$ seines Gewichtes an Morphinbase.

Darstellung: Das Narcophin wird nach einem zum Patent angemeldeten Verfahren durch Lösen äquivalenter Mengen der Komponenten und Eindampfen der Lösung im Vacuum dargestellt.

Löslichkeit: Das Narcophin gibt mit der gleichen Menge Wasser eine sirupöse Lösung; fügt man dieser nach und nach mehr Wasser zu, so tritt zunächst Trübung und später Wiederauflösung ein. Bei Zimmertemperatur (20°) löst sich so ein Teil Narcophin in 12 Teilen kaltem Wasser ferner auch in 25 Teilen Alkohol. Die Lösungen können in der üblichen Weise sterilisiert werden.

Identitätsreaktionen: Die Lösung von 0,01 g. Narcophin in 10 cm³ Wasser wird durch einige Tropfen einer sehr verdünnten Eisenchloridlösung rot gefärbt (Mekonsäure). Verreibt man mittelst eines Glasstabes in einem Reagensglas 0,01 g. Narcophin mit 1 cm³ Wasser und einigen Körnchen Kaliumjodat so nimmt die Mischung eine gelbliche Farbe an, setzt man dann noch 9 cm³ Wasser und einige Tropfen Stärkelösung hinzu, so entsteht eine blaue Lösung (Morphin). Verreibt man mittels eines Glasstabes im Reagensglas 0,01 g. Narcophin mit 1 cm³ Fröhdes Reagens so entsteht eine kirschrote Lösung, die beim Erwärmen zunächst ins grünliche übergeht (Morphin), beim weiteren Erwärmen entsteht abermals eine rote Lösung (Narcotin).

Anwendung und Dosierung: Das Nar-

cophin kann das Morphin in allen Fällen ersetzen und zeigt dessen narkotische Wirksamkeit im gesteigerten Masse. Der narkotische Effekt tritt zwar in der Regel etwas später ein als nach Morphindarreichung, er hält aber auch länger an und führt zu einem hohen Grad von Analgesie bei relativ geringer Trübung des Bewusstseins. Bei der Anwendung des Narcophins als Schlafmittel wurde keine Benommenheit beim Erwachen beobachtet. Narcophin beeinflusst das Atemzentrum weniger wie Morphin. — Die Dosierung des Narcophins entspricht im allgemeinen seinem Morphingehalt.

Rezepturpackungen: Gläser zu 1,0, 5,0, 10,0, 25,0 g.

Originalpackungen: Cartons mit 5 bzw. 10 Ampullen enthaltend je 1,1 cm³ einer 3%igen Narcophinlösung. — Gläser mit 20 Tabletten à 0,015 g. Narcophin.

Literatur.

- Straub*, (Pharmakologisches Institut der Universität Freiburg i. B.) Münchener Medizin. Wochenschr. 1912, No. 28.
Straub, Biochem. Zeitschr. 1912, Bd. 41.
Schlümpert, (Universitäts-Frauenklinik zu Freiburg i. B.) Münchener Medizin. Wochenschr. 1912, No. 28.
Zehbe, (Medizinische Klinik der Universität Breslau) Münchener Medizin. Wochenschr. 1912, No. 28.
Herrmann, (Pharmakol. Institut der Universität Freiburg i. B.) Biochem. Zeitschr. 1912, Bd. 39, S. 216.
v. Issekutz, (Pharmakol. Institut der Universität Klausenburg) Pflügers Archiv 1912, Bd. 145, S. 415.
Hersteller: C. F. Boeringer & Soehne, Mannheim-Waldhof.

Diverses — Variétés.

Une nouvelle maladie des pommes de terre.

M. Picard, de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, a signalé récemment à l'Académie des sciences une nouvelle maladie qui menace les cultures de pomme de terre et qu'on appelle la *teigne des pommes de terre*. Il s'agit de l'invasion d'un insecte de la famille de

Lépidoptères, dont la chenille cause des ravages redoutables, et qui s'attaque à plusieurs plantes de la famille des Solanées. Cet insecte est désigné par les entomologistes sous le nom de *phthorimæa operculella*, et il semble originaire d'Amérique; il a déjà causé de grands

dégâts aux Etats-Unis, en Australie, dans la Nouvelle-Zélande et au Portugal. Il est d'ailleurs très connu et, aux Etats-Unis particulièrement, on en a fait une étude complète.

M. Picard a constaté sa présence dans plusieurs régions du département du Var; on a attribué cette maladie de la pomme de terre à l'introduction de tubercules de provenance allemande. Le fait n'est pas exact, car le *phthorimæa* n'a pas encore été observé en Allemagne.

Cet insecte doit-il limiter ses ravages aux régions chaudes? C'est peu probable, car sa présence en Nouvelle-Zélande prouve qu'il peut s'acclimater dans les pays froids et tempérés.

Le *phthorimæa* a plusieurs générations dans une même année. Les chenilles d'été s'attaquent aux feuilles; celles d'automne creusent des galeries dans les tubercules conservés en magasin; leurs excréments et les moisissures qui se développent à leur contact communiquent à la pomme de terre une odeur désa-

gréable, qui répugne même aux bestiaux.

D'après les observations des naturalistes, cet insecte pondrait chaque fois 75 œufs, que la femelle dépose au niveau des yeux des tubercules. Ces œufs sont ovales et ont une longueur d'un demi-millimètre; ils ont une couleur blanc nacré et l'éclosion se produit dix jours après la ponte. Les larves s'enfoncent alors dans les tubercules.

La nymphose s'opère dans un cocon de soie blanche, déposé soit sur la pomme de terre, soit dans les fentes des murailles. Les papillons vivent environ trois semaines.

Le seul remède pour la destruction du *phthorimæa* consiste dans l'emploi du sulfure de carbone, appliqué dès l'arrachage et plusieurs fois de suite à quelques jours d'intervalle. Les chenilles placées à l'intérieur des tubercules échappent à l'asphyxie. Il est indispensable de désinfecter les locaux dans lesquels sont emmagasinées les pommes de terre, et l'on doit éviter de prendre pour semence des tubercules attaqués.

Literarisches — Littérature.

H. Baumhauer, *Leitfaden der Chemie, insbesondere zum Gebrauch an landwirtschaftlichen Lehranstalten*. Zweiter Teil. Organische Chemie, mit besonderer Berücksichtigung der landwirtschaftlich-technischen Nebengewerbe. Vierte Auflage. Herdersche

Verlagshandlung, Freiburg im Breisgau. Preis geh. Mk. 1.40, geb. Mk. 1.80.

Das Büchlein behandelt in geschickter Auswahl diejenigen Gebiete der organischen Chemie, deren Kenntnis zum Verständnis der gewöhnlichsten, im praktischen Leben auftretenden Erscheinungen notwendig ist. O.

Offizielles — Officiel.

68. Jahresversammlung des Schweiz. Apotheker-Vereins in Zofingen.

68^{me} Assemblée annuelle de la Société suisse de pharmacie à Zofingue.

Morges/Winterthur, den 18. Juli 1912.

Sehr geehrte Kollegen!

Am 15. und 16. August wird der Schweiz. Apothekerverein in Zofingen seine Jahresversammlung abhalten, und es beehrt sich hiemit der Vorstand, die Mitglieder zu zahlreichem Besuche derselben einzuladen.

Morges/Winterthur, le 18 juillet 1912.

Très honorés confrères,

Les 15 et 16 août prochains, la Société suisse de pharmacie tiendra son assemblée générale annuelle à Zofingue.

Unsere diesjährige Zusammenkunft dürfte sich nach verschiedenen Seiten eines besonderen Interesses zu erfreuen haben, indem die Traktandenliste neben den wissenschaftlichen Darbietungen die Beratung der neuen Statuten, eine Orientierung über die unseren Stand berührenden materiellen Folgen des Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes, sowie über die Landesausstellung 1914, die Neuwahl des Vorstandes und eine Reihe weiterer Verhandlungsgegenstände aufweist, die eine gründliche Aussprache wünschenswert erscheinen lassen.

Andrerseits wird das im Herzen unseres Vaterlandes liegende Städtchen Zofingen mit seiner hübschen Lage, seinen Sehenswürdigkeiten und nicht zuletzt ein Besuch der Chem. Fabrik A. G. vorm. B. Siegfried eine ganz besondere Anziehungskraft auszuüben vermögen.

Geehrte Kollegen! Alte und Junge! Von seiten unserer Zofinger Kollegen wartet unser ein aufrichtiger und herzlicher Empfang, wir laden Sie ein, ihrem Rufe recht zahlreich Folge zu leisten.

In dieser Erwartung entbieten wir Ihnen unsere kollegialen Grüsse.

Im Namen des Vorstandes
des Schweiz. Apotheker-Vereins,
Der Präsident: *Alf. Cuérel.*

Der Sekretär: *Dr. M. Gamper.*

Traktanden-Verzeichnis:

1. Protokoll.
2. Jahresbericht des Präsidenten.
3. Ernennung von Ehrenmitgliedern.
4. Verleihung der Flückiger-Medaille.
5. Aufnahme neuer Mitglieder.
6. Ständiges Sekretariat.
7. Statutenrevision.
8. Wissenschaftliche Mitteilungen.
9. Referat über die Art. 13, 19 und 21 des Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes.
10. Landesausstellung 1914, Kreditgesuch.
11. Medikamentenlieferung an die S.B.B.
12. Antrag Dr. Barth betr. Einführung kaufmännischer Ausbildungskurse für Apotheker.

Par la présente circulaire, votre comité a l'honneur de vous convier à cette réunion, qui sera cette année de la plus haute importance.

De nouveaux statuts, un rapport sur les conséquences matérielles pour la pharmacie de la loi sur l'assurance maladie-accidents, l'exposition nationale à Berne en 1914, le renouvellement du Comité, etc., voilà autant de sujets fort importants, qui devront être discutés pour le bien de notre profession.

D'autre part, la jolie ville de Zofingue présente un attrait tout particulier; sa situation au centre de la Suisse au milieu d'une riche campagne, son musée et surtout une visite à la maison de droguerie S. A. v. B. Siegfried doivent engager chacun à participer à cette assemblée.

Collègues jeunes et vieux, nous vous invitons à venir en grand nombre, un accueil chaleureux et sympathique vous attend et dans l'espoir de vous serrer la main, veuillez, chers confrères, agréer l'expression de notre profond dévouement.

Au nom du Comité
de la Société suisse de pharmacie,
Le Président: *Alfr. Cuérel.*

Le Secrétaire: *Dr. M. Gamper.*

Ordre du jour:

1. Procès-verbal.
2. Rapport présidentiel.
3. Nomination de membres honoraires.
4. Remise de la Médaille Flückiger.
5. Réception de nouveaux membres.
6. Secrétaire permanent.
7. Revision des Statuts.
8. Communications scientifiques.
9. Rapport sur les art. 13, 19 et 22 de la loi sur l'assurance maladie et accidents.
10. Exposition nationale de 1914. — Demande de Crédit.
11. Fourniture des médicaments aux Chemins de fer fédéraux
12. Proposition du Dr. Barth demandant un enseignement commercial dans les facultés de pharmacie.

13. Internationaler Apothekerkongress 1913 im Haag.
14. Rechnungsablage — Bericht der Revisoren.
15. Festsetzung des Jahresbeitrages und der Pauschalentschädigung des Vorstandes.
16. Wahl des Vorstandes, der beratenden Kommission und der Rechnungsrevisoren.
17. Wahl des nächsten Versammlungs-ortes.
18. Diverses.

Programm.

Mittwoch, den 14. August.

Abends 8 Uhr: Sitzung der beratenden Kommission.

Donnerstag, den 15. August.

8¹/₂ Uhr vorm.: Jahresversammlung im Rathaus.

11 „ „ Frühstückspause.

2 „ nachm.: Bankett.

4 „ „ Besichtigung der Sehenswürdigkeiten Zofingens, Museum, Chem. Fabrik Siegfried usw.

6 „ „ Rendez-vous auf dem Heitern Platz.

8 „ „ Freie Vereinigung.

Freitag, den 16. August.

8¹/₂ Uhr vorm.: Abfahrt mit Extrazug nach Aarburg.

10 „ „ Gabelfrühstück und Sitzung auf dem Sälischlössli.

2 „ nachm.: Bankett im Gasthof zur Krone in Aarburg.

Bei ungünstiger Witterung:

Freitag, den 16. August.

9 Uhr vorm.: Sitzung im Rathaus Zofingen.

2 „ nachm.: Mittagessen im Gasthof zur Krone in Aarburg.

Diejenigen Kollegen, die Reservierung eines Logis wünschen, sind gebeten, sich bis zum 12. August an Hrn. Dr. K. Siegfried zu wenden.

13. Congrès international de pharmacie à la Haye 1913.

14. Reddition des comptes et rapport des vérificateurs.

15. Fixation de la cotisation annuelle et des indemnités du comité.

16. Nomination du comité, de la commission consultative et des vérificateurs des comptes.

17. Choix du prochain lieu de réunion.

18. Divers.

Programme.

Mercredi, 14 Août.

8 h. du soir: Séance de la Commission consultative et du Comité.

Jeudi, 15 Août.

8¹/₂ h. du matin: Assemblée générale de la Société en Maison de ville.

11 h.: Collation.

2 h. du soir: Banquet.

4 h.: Visite de la Ville, du Musée et de la Fabrique S. A. v. B. Siegfried.

6 h.: Rendez-vous au Heitern Platz.

8 h.: Réunion libre.

Vendredi, 16 Août.

8¹/₂ h. du matin: Départ par train pour Aarbourg.

10 h. du matin: Séance au Sälischlössli.

2 h. du soir: Banquet à l'hôtel de la Couronne à Aarbourg.

En cas de mauvais temps:

Vendredi, 16 Août.

9 h. du matin: Séance en maison de Ville, Zofingue.

2 h. du soir: Banquet à l'hôtel de la Couronne à Aarbourg.

Les collègues, qui désirent que des logements leur soient réservés, sont priés de s'adresser jusqu'au 12 Août au soir à M. le Dr. Kurt Siegfried, à Zofingue.

Lausanne, le 21 Juillet 1912.

Chers collègues V-Z.

A l'occasion de la réunion de la Société suisse de pharmacie, les 15 et 16 Août prochains, à Zofingue, il nous a paru que, tous ceux d'entre nous qui ont porté la casquette blanche, devaient souligner le fait et commémorer leurs anciens souvenirs d'étudiants dans le sein de notre vieille Zofingue.

Nous vous convions donc, chers collègues V-Z., à une modeste agape qui aura lieu le Vendredi 16 Août au soir.

Départ d'Olten à 5 h. 30 «pedibus

jambisque», pour Brittnau où aura lieu le banquet. Retour à Zofingue à 9 h. 35, puis commers chez Senn.

Si le cœur vous en dit, nous pourrions faire un bummel le lendemain. Veuillez vous inscrire auprès des soussignés jusqu'au 10 Août, et qu'aucun Potard-V-Z ne s'avise de manquer à l'appel.

Recevez, chers collègues et amis, nos salutations zofingiennes.

J. Glardon.

J. Burnand.

PS. La Casse sera personnelle et se payera à part.

Les dits.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Änderungen im Mitgliederbestand.

Austritte per 30. Juni 1912.

Apotheker:

C. Fleischmann, Apotheker, Zürich.	
C. F. Lorez,	»
	(gestorben.)
Dr. A. Müller,	»
	Baden.
F. Nipkow,	»
	Stäfa.
Dr. Nienhaus,	»
	Basel.
	(gestorben.)
Dr. W. Oser,	»
	»
A. Simond,	»
	Rolle.
A. Spirig,	»
	Olten.
L. Piotrowski,	»
	Genf.
Th. Stüchelberger,	»
	Buchs.
Thürler & Köhler,	»
	Fribourg.
	(gestorben.)

Ausgeschlossen.

A. Gousenberg, pharmacien, Genève.	
V. E. de Tolédo,	»

Lieferanten:

Barlet, Wilhelm, Bamberg.	
W. Benz, Söhne, Stuttgart.	

Chemische Fabrik A.-G., Brugg.	
Chem. pharm. Handelsgesellschaft, Frankfurt a. M. (Konkurs).	
Cavin & Siebenhaar, Basel.	
E. Gappisch, huilerie, Genève.	
G. François & Cie., Lyon.	
P. Gignoux, fils,	»
Huilerie de la Cote d'Azur, San Remo.	
Adolf Jenny, Zürich.	
Kink & Eberhard, München.	
H. R. Koller, Winterthur.	
Lucerna, Hochdorf (Konkurs).	
Meyer fils, Cognac, Basel.	
A. Ribagnac fils, Genève.	
Société Suisse d'Industrie laitière, Yverdon.	
Ewald Schnabel, Stuttgart.	
Seifenfabrik A.-G., Hochdorf (Konkurs).	
Ziegenrücker Holzstoff- & Pappfabrik, Ziegenrück.	

Ausgeschlossen.

A. Klein & Cie., Genève.	
--------------------------	--

Fragekasten. — Questionnaire.

«Ist ein probates Mittel bekannt zur gründlichen Vertreibung von Ameisen im Hause?»

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugane

Jeder Autor ist für seine Einsendungen verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 31.		Zürich, den 3. August 1912.			L. Jahrgang Année.
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2 jährl.	1/4 jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "		" 10. —	" 5. —	" 2.50	" l'expédition.
Ausland: " "		" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.		Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.			

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Das neue Medizinalgesetz des Kantons Zürich. — Sur la nicotine dans les divers organes et aux divers stades de développement de la plante de tabac. — **Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Schweizerische Landesausstellung Bern 1914. — Verband Schweizerischer Militär-apotheker. — Ai Farmacisti ticinesi. — Syndikat für die Interessen der Schweiz, Pharmazie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — **Personalnachrichten — Nouvelles personnelles.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Das neue Medizinalgesetz des Kantons Zürich.

VON FRIED. STEINFELS, Wädenswil.

Nachdem im zürch. Kantonsrat die Beratungen des Gesetzes abgeschlossen sind, und dasselbe redaktionell bereinigt, wie es der Volksabstimmung unterbreitet werden soll, vorliegt, komme ich dem Ansuchen, einige Ausführungen darüber zu machen, gerne nach, wobei mit Rücksicht auf den verfügbaren Raum und den Zweck dieser Fachschrift jedoch nur das den Apothekerstand in erster Linie Interessierende besonders berührt werden soll.

Geschichtliches.

Das zur Zeit in Kraft bestehende Medizinalgesetz stammt aus dem Jahr 1854, schon 1884 wurde eine Revision versucht, die interessierten Kreise nahmen schon dazumal zu der Revision Stellung. Im Jahr 1899 arbeitete der Sanitätsrat einen Entwurf aus, der sich jedoch wesentlich von der jetzigen endgültigen Vorlage

unterschied. Anfangs der 1900er Jahre wurde mit Zähigkeit für das Naturheilverfahren Propaganda gemacht, wobei auch ausländische Elemente sich besonders hervortaten, und eine Volksinitiative «für Freigabe der arzneilosen Heilweise» lanciert, die das Zürchervolk am 27. Nov. 1904 nach ungeheurer Agitation pro und contra mit 51486 gegen 23020 Stimmen abwies. — Am 15. Okt. 1908 legte der Regierungsrat dem Kantonsrat ein neues Medizinalgesetz vor, das in etwa 20 Sitzungen von einer 9 gliederigen Kommission durchberaten, am 4. Febr. 1910 dem Kantonsrat zur Behandlung unterbreitet wurde und von diesem Zeitpunkt an, infolge einer Masse noch dringlicherer Geschäfte, mit wenig Unterbruch während 2 Jahren auf der Traktandenliste stand, bis es dieses Frühjahr endlich an die Reihe kam.

Gegen 50 Eingaben, zum Teil in Broschürenform, waren eingereicht, eine Reihe Gutachten von kompetenten Stellen eingeholt, in- und ausländische Gesetze konsultiert und Informationen eingezogen worden, so dass von der Kommission, die Herr Stadtrat Dr. med. Erismann, Chef des Gesundheitswesens der Stadt Zürich präsidierte, eine Summe von Arbeit, es darf wohl gesagt werden, in umfassender und gründlicher Weise erledigt wurde.

Allgemeines.

Der Charakter dieses Gesetzes ist ein wesentlich anderer als derjenige des alten Gesetzes, die Sorge des modernen Staates für die Volksgesundheit kommt mehr zur Geltung, als es früher der Fall war. — Die Bekämpfung von Seuchen und Geschlechtskrankheiten wurden jedoch der eidgen. Gesetzgebung vorbehalten, den Wünschen der Naturheilvereine wurde, soweit es irgendwie anging, Rechnung getragen. Die unentgeltliche Geburtshilfe, die von sozialdem. Seite postuliert worden war, wurde im Rat abgewiesen, ebenso mit erdrückender Mehrheit der auch schon in der Kommission gestellte, bei der Eintretensdebatte von gleicher Seite verfochtene Antrag, das gesamte Medizinalwesen, Ärzte, Apotheker etc. zu verstaatlichen.

Das Gesetz behandelt die Materie auf 8 Kleinoktavseiten in 45 Paragraphen.

Detail.

1. Allgemeine Bestimmungen.

§ 1. Die gewerbmässige Ausübung der Heilkunde (Behandlung von Krankheiten bei Menschen und Tieren, Impfungen, Geburtshilfe, Zubereitung und Verkauf von Arzneimitteln) ist auf dem Gebiete des Kantons Zürich nur solchen Personen gestattet, welche hierzu eine Bewilligung (Patent) besitzen.

§ 2. Die Direktion des Gesundheitswesens erteilt auf Grundlage der durch Gesetze oder Verordnungen verlangten Ausweise Bewilligungen (Patente):

- a) An Ärzte, Zahnärzte, Tierärzte und Apotheker (Medizinalpersonen), welche sich darüber ausweisen, dass sie den von der Bundesgesetzgebung betreffend die Freizügigkeit des Medizinalpersonals aufgestellten Erfordernissen Genüge leisten;

- b) an Hebammen, welche die staatliche Prüfung bestanden haben;

- c) an andere Personen, die einzelne in das Gebiet der Heilkunde fallende Verrichtungen ausüben (Massage oder andere physikalische Heilverfahren, wie Licht-, Luft- und Wasseranwendung, ferner Schröpfen, Zahnziehen, Hühneraugenschneiden, Behandlung von Sprachgebrechen, von Schreibkrampf u. s. w.).

Zur Einrichtung und zum Betrieb von Licht-, Luft- und Sonnenbädern ist eine Bewilligung nicht notwendig.

Zu § 2. wurden von Naturheilvereinen Eingaben gemacht, sie proponierten für die Naturheilkundigen in diesem Paragraphen einen besondern Abschnitt. Die Bewilligung sollte auf Grundlage der gesetzlichen Ausweise von der Direktion des Gesundheitswesens erteilt werden und zwar «an Personen, welche das physikal. Heilverfahren ausüben, d. h. als Naturheilkundige praktizieren wollen, die sich einer Prüfung durch eine Kommission von Sachverständigen zu unterziehen hätten».

Als Sachverständige wären nach ihrer Ansicht in Betracht gekommen:

«1. diejenigen Professoren an der Universität Zürich, welche in den zu prüfenden Fächern Unterricht erteilen.

2. Personen, welche die Naturheilkunde durch Selbststudium, eigene Erfahrung oder Praxis, sei es als diplomierte Naturärzte oder Naturheilkundige kennen gelernt haben».

Der Rat teilte diese Ansicht jedoch nicht und regelte diese Materie wie in Absatz 2.

Während das Gesetz von 1854 keinen Drogistenstand kennt, ebensowenig die Verordnung betr. den Verkauf von Arzneimitteln, Giften etc. vom 5. Nov. 1903, deren Prinzip seither eine Reihe anderer Kantone zu dem ihrigen gemacht haben, versuchten die zürcher. Drogisten mit einer Eingabe vom Okt. 1908 «als konzessionierte Giftverkäufer» in das Medizinalgesetz eingereiht zu werden, und als dieses Begehren in der Kommission kein Gehör fand, gelangte der Verein im Okt. 1910 mit einer neuen 10 Druckseiten starken Eingabe direkt an die Ratsmit-

glieder. Er postulierte eine neue Unterabteilung zu § 2, lautend:

«An Drogisten, für den Verkauf von giftigen und starkwirkenden Substanzen, sowie von Drogen und Chemikalien, welche arzneilichen und technischen Zwecken dienen, gemäss den einschlägigen Verordnungen. Bei Aufstellung der letztern sollen auch Fachleute des Kleinhandels mit Drogen und Chemikalien (Drogisten) zur Beratung zugezogen werden».

Der Regierungsrat hatte diese Broschüre verschiedenen kompetenten Stellen zur Begutachtung unterbreitet, die sich aber alle des entschiedensten dagegen aussprachen; mit einer Prüfung, die in früheren Jahren eine Zeitlang verlangt wurde, hatte man im Kanton Zürich im allgemeinen derart ungünstige Erfahrungen gemacht, dass eine solche schon vor mehr als einem Dezennium ganz fallen gelassen wurde. Im Rat legten dann die Drogisten durch ihre juristischen Vertreter das Hauptgewicht mehr auf den zweiten Teil, bei der Aufstellung der Verordnungen, wir werden bei § 37 darauf zurückkommen, beigezogen zu werden, so dass dem Plenum des Kantonsrates die Bekanntgabe der verschiedenen Gutachten und Proben etc. des vorhandenen Prüfungsmateriales erspart blieb.

Die Paragraphen 3—8 behandeln allgemeine Begriffe. Eine der allerschwierigsten Materien zum legiferieren war über das *Berufsgeheimnis*, zu welchem Zwecke dann auch eine Reihe Gutachten hervorragender Juristen und Ärzte eingeholt wurden, woraus dann die folgende Fassung hervorging:

§ 9. Die Medizinalpersonen mit Ausnahme der Tierärzte, sowie die Hebammen und die in § 2c genannten Personen haben über Geheimnisse, welche ihnen in ihrer beruflichen Eigenschaft anvertraut werden oder zu ihrer Kenntnis gelangen, Schweigen zu bewahren, sofern sie nicht durch die anvertrauende Person oder deren Rechtsnachfolger oder durch Gesetze und Verordnungen von dieser Pflicht entbunden werden, oder sofern sie nicht durch die Offenbarung des Geheimnisses eine schwere Gefährdung Dritter abgewendet werden kann.

Unbefugte Preisgabe des beruflichen Geheimnisses ist strafbar.

Wie zu erwarten war, sollte der § 10, der von der *Ankündigung und den Verkauf von angeblichen Heilmitteln* handelt, einer der heissumstrittensten des Gesetzes werden. Der Entwurf sagte:

«Wer angebliche Heilmittel und Arzneien ohne Bewilligung von seiten der Direktion des Gesundheitswesens ankündigt oder verkauft, ist strafbar.»

Gegen diese Fassung erhoben sich die Vertreter der Presse aller Schattierungen, die ja in einem so grossen Parlament stets stark vertreten ist. Mit Einmütigkeit wurde protestiert gegen die Bevormundung der Presse, es wurde auf die Praxis hingewiesen, auf unser viel zu kleines Territorium, die ungleiche Stellung der zürcher. Presse gegenüber der ausserkantonalen, besonders der ausländischen Presse, den grossen Zeitschriften gegenüber und die Undurchführbarkeit der Bestimmung namentlich den letztern gegenüber geschildert etc. Eine Reihe von Gründen wurde angeführt, so dass sogar der Antrag gestellt wurde, über diese Materie im Gesetz überhaupt nichts niederzulegen. Der Gedanke kam zum Durchbruch, dass der Zeitungsverleger nicht gleich behandelt werden könne wie der Ersteller und Fabrikant eines Geheimmittels und erst bestraft werden sollte, wenn ein bestimmtes Verbot erlassen worden ist. Mit der folgenden Fassung gaben sie sich endlich zufrieden, die denn auch einstimmig angenommen wurde.

§ 10. Wer Geheimmittel und medizinische Spezialitäten ankündigen oder verkaufen will, hat die Bewilligung der Direktion des Gesundheitswesens einzuholen.

Die Direktion ordnet eine Prüfung an und veröffentlicht durch das Amtsblatt das Ergebnis der Untersuchung derjenigen Mittel, welche von ihr verboten werden,

Ankündigung und Verkauf der verbotenen Mittel ist strafbar.

Damit dürfte der grösste Widerstand gegen das Gesetz weggeräumt worden sein, es handelt sich nun darum, dass die Kontrollorgane rasche und lebhafte

Tätigkeit entwickeln, und im Amtsblatt die neuauftauchenden, verbotenen Artikel möglichst bald zur Kenntnis bringen.

§ 11 zählt die Fälle auf, in denen einer Medizinalperson und Hebamme etc. auf eine bestimmte oder auf Lebenszeit das Recht zur Ausübung des Berufes entzogen werden kann.

II. Besondere Bestimmungen.

A. Medizinalbeamte.

Die §§ 14 und 15 berühren die Direktion des Gesundheitswesens und des Sanitätsrates, und §§ 16—20 umschreiben die Obliegenheiten der kantonalen Gesundheitsbeamten, Bezirksärzte und Bezirkstierärzte. Die Bezirksärzte, die hauptsächlich als Gerichtsärzte funktionieren, und meistens stark beschäftigte Ärzte sind, hatten selbst gewünscht, dass ihnen eine Reihe von Aufgaben, welche die öffentliche Gesundheitspflege stellt, nicht überbunden werden, und letztere Pflichten einigen besonderen Beamten übertragen werden sollten. Deshalb sieht das Gesetz für den ganzen Kanton einige wenige Gesundheitsbeamte vor, die auf dem weitläufigen Spezialgebiet eine ähnliche Stellung einnehmen würden, wie auf einem andern Gebiete die eidgen. Lebensmittelinspektoren. Ihr Arbeitsfeld wurde in Kommission und Rat vorgezeichnet, ihre Tätigkeit genau umschrieben. Sicher wird diese Institution eine grosse Lücke auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ausfüllen, die Gesundheitskommissionen namentlich auf dem Land erhalten einen kompetenten Berater und wirksamen Beistand in schwierigen Fällen und eine willkommene Stütze in ihren Anordnungen.

B. Medizinalpersonen.

Ärzte.

Die Paragraphen 21—28 legisfieren über die Ärzte, wovon allein der § 22 weil von besonderer Wichtigkeit für unseren Stand erwähnt werden soll, da er für die Zukunft die *Selbstdispensation* regelt.

§ 22. In politischen Gemeinden, wo öffentliche Apotheken (§§ 31 und 32) bestehen, ist

den Ärzten die Verabfolgung von Arzneien aus ihren Privatapotheken, dringende Fälle ausgenommen, untersagt. Ärzte, welche zur Zeit des Inkrafttretens dieses Gesetzes oder vor der Errichtung einer öffentlichen Apotheke Privatapotheken betrieben, wird die Fortführung bis zu ihrem Tode gestattet.

Die regierungsrätliche Vorlage vom Oktober 1908 fixierte für den Weiterbetrieb 10 Jahre nach Inkrafttreten des Gesetzes, eine Bestimmung, mit der sich die zürch. Ärzte jedoch nicht einverstanden erklären konnten. Aus Apothekerkreisen wurde die Brücke geschlagen: «bis zu ihrem Tode», und nach gemeinschaftlichen Beratungen der zürcher. Ärztegesellschaft und des kantonalen Apothekervereins reichten diese beiden den Wortlaut des § 22, von ihren Vorständen gemeinsam unterzeichnet, dem Regierungsrat ein, was von diesem und der Kommission schlankweg akzeptiert wurde. Damit war eine harte Nuss scheinbar spielend geöffnet worden.

Im Rat entspann sich nur ein kleines Geplänkel, wobei unter anderen Genosse Nationalrat Sigg glaubte, die Bauern (!) vor in Zukunft teuren Medikamenten schützen zu müssen. Was aber in fast allen Ländern, was im Aargau, Wallis etc. sich seit Jahrzehnten ohne irgendwelche Nachteile eingelebt hat, sollte sich auch im Kanton Zürich in einem Menschenalter durchführen lassen. Die Darstellung der ungefähr gleich langen aber vollständig divergierenden Ausbildung von Arzt und Apotheker, die Anforderungen und total andern Aufgaben, die heterogene Tätigkeit und Inanspruchnahme der beiden Berufsarten etc. hatten im Ratssaal auch den Mann vom Lande zur Lösung der Dispensationsfrage, wenigstens in diesem Sinne, bewogen.

Die Zahnärzte und Tierärzte finden ihren Platz in den Paragraphen 29 u. 30.

Apotheker.

umfasst § 31—38.

Im Entwurf des Regierungsrates von 1908 war in § 30 stipuliert, dass die Bewilligung zum Betrieb einer Apotheke persönlich sei, nur an patentierte Apo-

theke verabfolgt werden könne, der Inhaber müsse Eigentümer oder Pächter der von ihm geführten Apotheke sein, ferner in § 33 der Staat ist befugt, öffentliche Apotheken (Kantonsapotheken) zu betreiben.

Im Juni 1909 gelangte nun an den Kantonsrat nachstehende Eingabe mit einer 7 Druckseiten starken Begründung von Genosse Dr. Kraft, die sich aber zu $\frac{4}{6}$ auf deutsche Verhältnisse bezog.

«Die Delegiertenversammlung des zürcherischen Krankenkassenverbandes für Freizügigkeit beschloss am 13. Juni 1909, Ihnen im Namen des Verbandes, der aus 86 Sektionen mit 24,000 Mitgliedern besteht, folgenden Antrag zu unterbreiten und zu begründen:

Den §§ 30 und 33 des neuen Medizinalgesetzes ist folgende Fassung zu geben:

§ 30, Alinea 2. Diese Bewilligung wird an patentierte Apotheker, sowie an Zweckverbände (Genossenschaften, Krankenkassen) verabfolgt, an letztere mit dem Vorbehalt, dass die unmittelbare Verwaltung in die Hände von patentierten Apothekern gelegt werde.

§ 33, Alinea 1. Der Staat, Bezirke und Gemeinden sind befugt, öffentliche Apotheken zu errichten.»

Nach zäher Debatte in der Kommission entschied sich eine Mehrheit dafür, § 30 wie im regierungsrätlichen Entwurf zu belassen, in § 31 dagegen der Eingabe soweit entgegenzukommen, dass nicht nur der Staat, sondern auch Gemeinden und Gemeindeverbände befugt seien, etc. Die Minderheit, bestehend aus dem Vorsitzenden und einem weiteren Vertreter der sozialdemokratischen Fraktion war für Streichung des Satzes: Ihr Inhaber muss Eigentümer oder Pächter sein, und nahm den Wortlaut der Eingabe auf. Diesen letztern schloss sich der Vertreter der Regierung an, wohl hauptsächlich deshalb, weil eine Zeit vorher die Genossenschaftsapotheken in Winterthur bewilligt worden war.

Fast drei Jahre waren ins Land gegangen bis zur endlichen Beratung im Kantonsrat in diesem Frühjahr, inzwischen hatte sich die Tagespresse mit der Sache befasst, auch in unserem Lager war man nicht untätig geblieben in einem Zeit-

punkt, in welchem von den Sozialdemokraten der Anfang gemacht wurde, auch wissenschaftliche Berufsarten in ihre Machtsphäre zu ziehen. Unmittelbar vor der Beratung war eine neue Eingabe der Krankenkassenverbände an die Kantonsräte gelangt. In richtiger Erkenntnis der aus dieser Bewegung entstehenden Konsequenzen einerseits für das öffentliche Volkswohl, andererseits für noch andere wissenschaftliche Berufsarten griff im Momente der Beratung die Gesellschaft der Ärzte des Kantons Zürich mit einer kurzen, prägnanten vorzüglich begründeten Kundgebung an die Ratsmitglieder ein, ein Bundesgenosse, dessen willkommene Hilfe in diesem Kampf die höchste Anerkennung und unseren vollen Dank verdient.

Im Februar waren die Krankenversicherungsgesetze angenommen worden, ein Moment, der in der Beratung von grossem Einfluss wurde auf den Entscheid. «Man mache Gesetze für kommende Jahrzehnte», wurde betont, «da dürfe man nicht heute so legiferieren, dass sogar eine Krankenkasse, die durch die Verhältnisse vielleicht einmal gezwungen sein könnte, auf diesem Gebiet für alle Zeiten von vornherein ausgeschaltet werde» u. s. f. Solche und andere von bürgerlichen (!) Seite vorgebrachten Argumente verfringen, so dass mit Mehrheit folgendes im Gesetz niedergelegt wurde:

§ 31. Für Errichtung und Betrieb einer öffentlichen Apotheke ist die Bewilligung der Direktion des Gesundheitswesens erforderlich.

§ 32. Jede öffentliche Apotheke muss unter der Leitung eines patentierten Apothekers stehen.

Befindet sich dieser nur in der Stellung eines Verwalters der Apotheke, so haftet der Eigentümer für allfälligen Schaden, der aus der Geschäftsführung entsteht.

§ 33. Kein Apotheker darf Leiter von mehr als einer Apotheke sein.

§ 34. Die Apotheker sind unter Vorbehalt des § 22 allein berechtigt zur Zubereitung und zur Abgabe von Arzneien, welche von Ärzten, Zahnärzten oder Tierärzten verschrieben werden, sowie zum Verkauf von Arzneimitteln, soweit derselbe nicht durch besondere Vorschriften beschränkt wird.

Bei § 37, der lautet:

§ 27. Der Verkauf von Drogen und Chemikalien, welche medizinischen und technischen Zwecken dienen, sowie der Arzneistoffe, welche dem freien Verkehr überlassen werden, wird durch eine Verordnung geregelt, setzten die Vertreter der Drogisten nochmals ein und wollten ihre Begehren durchbringen. Der Kommissionsreferent sowie der Sanitätsdirektor lehnten das Ansinnen «bei Aufstellung von Verordnungen beigezogen werden zu müssen» aus Konsequenz- und andern Gründen des bestimmtesten ab, sich freie Hand vorbehaltend, und wurden hierin von einigen andern Rednern energisch unterstützt. An Hand eines Reklamekataloges wurde an einem drastischen Beispiel gezeigt, wie im Kanton Zürich einzelne dieser Geschäfte durchaus bazarähnlichen Charakter haben. Es war wohl niemand im Rat, der diesen intensiven, vielseitigen Geschäftsleuten ihren Platz an der Sonne nicht gönnen mochte, mit einem Medizinalgesetz aber haben diese Ladenbetriebe nichts zu tun. Diese Auffassung kam denn auch deutlich zum Ausdruck, indem sie vom ganzen Rat nur 4 Stimmen für sich erhielten.

Damit war der Abschnitt Apotheker erledigt. Derjenige über die Hebammen, § 39—41, über die Vollziehungs- und Übergangsbestimmungen, § 42—45, bie-

ten hier weniger Interesse, die Frage der unentgeltlichen Geburtshilfe, die zu langer Debatte führte, wurde abgelehnt.

Schlussbetrachtung.

Wenn die Fassung des Artikels 32 auch nicht in unserem Sinne ausgefallen ist und uns befriedigen kann, so geziemt es sich dennoch, dem Kommissionspräsidenten, Herrn Stadtrat Dr. Ehrismann und dem Sanitätsdirektor, Herrn Regierungsrat Lutz, der an allen Sitzungen teilnahm und mit grosser Sachkenntnis mitwirkte, am Ende der langen Arbeit die volle Anerkennung auch an diesem Orte auszusprechen.

Das Medizinalgesetz wird im Dezember der Volksabstimmung unterbreitet, sollte es verworfen werden, so ist anzunehmen, dass wohl Jahre verstreichen könnten, bis wieder ein neues Gesetz in Angriff genommen würde. Die grossé, Jahre hindurch sich ziehende Arbeit wäre zwar auch dann nicht ganz umsonst gewesen, denn Gutachten, Exposé, Beratungen, Protokolle etc. bleiben und würden stets wieder zu Rate gezogen, so dass ein vielleicht später erscheinendes Gesetz kaum eine andere Physiognomie erhielt.

Bei der Schlussabstimmung im Kantonsrat wurde das Gesetz ohne Gegenantrag einstimmig angenommen.

Sur la nicotine dans les divers organes et aux divers stades de développement de la plante de tabac.

Par E. CHUARD et R. MELLET.

Dans ces dernières années le principal alcaloïde du tabac, la *nicotine*, a pris une importance pratique considérable, par suite de son emploi comme insecticide dans diverses branches de l'agriculture. Depuis longtemps déjà les propriétés très énergiques de la nicotine à ce point de vue étaient utilisées dans le traitement de la gale des moutons, principalement en Australie, et les jus de tabac, concentrés au vacuum, y avaient un large débouché. Plus récemment on

a appliqué la nicotine des jus de tabac à la destruction des insectes des arbres fruitiers, et enfin, depuis quelques années, à la destruction des insectes ampélophages.

Cette application, comme on le comprend aisément, nécessite des quantités considérables de produit, et comme la seule matière première capable de fournir la nicotine est le tabac (*Nicotiana tabacum* et ses variétés), l'étude de la présence, de la répartition, de la for-

mation de cet alcaloïde dans la plante offre, à côté de son intérêt physiologique et purement scientifique, un intérêt pratique considérable.

Cette étude est, jusqu'ici, peu avancée. Cependant, grâce à quelques travaux qui ont porté sur ces points spéciaux, la chimie et la physiologie du tabac ont acquis déjà certaines notions dans ce domaine. On sait, entre autres, que la nicotine, qui n'existe pas dans les graines, se forme peu à peu au fur et à mesure que la plante se développe, et qu'on la trouve généralement en dissolution dans le suc cellulaire. On sait également que la nicotine se localise presque exclusivement à la périphérie des différents organes, que sa formation est favorisée par toutes les circonstances qui contribuent au bon développement de la plante, en particulier par la chaleur, la lumière et la qualité du terrain. On a constaté aussi que la teneur en alcaloïde varie considérablement avec le mode de culture de la plante. En particulier, si on coupe les sommets pour empêcher la floraison, la quantité de nicotine dans les feuilles augmente très sensiblement.

Mais les données acquises dans ce domaine sont encore peu précises et surtout peu générales. La plupart des travaux auxquels nous venons de faire allusion se rapportent aux feuilles utilisées pour l'industrie des tabacs, quelques-uns, plus rares, ont trait aux autres parties principales de la plante, tronc et racines.¹⁾ Aucun de ces travaux n'a porté sur les *sous-produits* de la culture (bourgeons, cimes, etc.). En outre les résultats de ces observations, pour la plupart isolées, ne peuvent pas être comparés entre eux, les déterminations ayant été faites sur des échantillons différents et par des méthodes diverses. De plus, toutes les analyses ont été effectuées jusqu'ici *en soumettant la substance à une dessiccation préalable*, ce

qui provoque toujours une diminution notable de la quantité de nicotine. Ce fait, déjà observé il y a plusieurs années, en ce qui concerne les grandes feuilles de la récolte, a été vérifié récemment par nous-mêmes pour les rejets de tabac.²⁾ Rappelons également que beaucoup de points relatifs à la formation et à la migration de la nicotine sont encore fort obscurs, et que ces points nous paraissent de toute importance dans l'étude chimique et physiologique de la plante de tabac.

C'est ce qui nous a engagés à entreprendre l'étude systématique qui fait l'objet de la présente note, et dont les premiers résultats ont été déjà communiqués à la Société vaudoise de Chimie.³⁾

Dans cette étude nous nous sommes préoccupés essentiellement de déterminer la *quantité réelle de nicotine* existant dans les différents organes de la plante au cours de la végétation, et dans ce but nous avons toujours dosé l'alcaloïde dans la substance fraîchement récoltée. La première difficulté à surmonter résidait précisément dans le traitement de la matière verte. Il existe de nombreuses méthodes de dosage de la nicotine pour les solutions de ses sels (jus de tabac par exemple) et pour les produits secs, mais pas une de ces méthodes ne donne des résultats exacts dans le cas de la substance fraîche. Nous nous sommes donc vus dans l'obligation de créer une nouvelle méthode de dosage. Cette méthode, qui a été récemment publiée par l'un de nous,⁴⁾ a subi, dès lors, quelques modifications, de façon à supprimer la correction empirique. Elle comprend principalement les opérations suivantes:

Digestion prolongée de la substance,

²⁾ Cpte. rendu des séances de la Soc. Vaud. de chimie, 19 janv. 1911.

³⁾ Loc. cit.

⁴⁾ Mellet, Journ. suisse de ch. et pharm. 1911, p. 117.

¹⁾ Bot. Centralbl., 57 (1894), p. 110.

finement hâchée, avec un excès de lait de chaux,

distillation dans un courant de vapeur d'eau,

neutralisation du distillatum par l'acide sulfurique dilué,

évaporation de la solution de sulfate de nicotine au vacuum, jusqu'à réduction à un petit volume,

saturation par une solution concentrée de potasse caustique,

extraction à l'éther,

élimination de l'ammoniaque par évaporation partielle de la solution éthérée,

titration de la nicotine en présence d'éther, avec l'éosine iodée comme indicateur.

Le matériel nécessaire à nos déterminations a été obligeamment mis à notre disposition par Mr. Martinet, Directeur de l'Etablissement fédéral d'essais de semences, qui a bien voulu faire cultiver à notre intention, dans ses terrains d'essais, à Mont-Calme, une variété de tabac de Virginie (*Nicotiana virginica*,⁵⁾ indiquée comme riche en nicotine.

Mode de culture adopté.

Les semis ont été effectués le 25 avril 1911, le repiquage en pleine terre a eu lieu le 29 mai, et les plants ont été placés définitivement en terre le 16 juin.

L'écimage a été pratiqué du 15 juillet au 2 août, les repousses axillaires ont été prélevées dès le 9 août. On a laissé croître les repousses axillaires de quelques plantes, au lieu de les enlever au fur et à mesure, et on les a prélevées lorsqu'elles atteignaient une longueur moyenne de 20 à 25 cm.

La récolte des grandes feuilles a eu lieu le 18 septembre. Enfin les troncs, ébranchés et effeuillés, ont été laissés en terre complètement nus dès le 25 septembre, et arrachés aux premiers gels, soit le 4 novembre.

⁵⁾ Graines provenant de la maison Vilmorin et Andrieux, à Paris.

Désignation des échantillons.

- I. Semis du 25 avril, prélevés dans les terrines le 15 mai. Analysé la plante entière.
 - II. Jeunes plants après repiquage en pleine terre, prélevés le 16 juin. Tige trop petite pour être examinée à part. Analysé séparément la racine; le reste de la plante est indiqué sous «feuilles» dans le tableau.
 - III. Plantes avant l'écimage, prélevées le 14 juillet. Analysé séparément feuilles, tiges, racines.
 - IV. Sommités recueillies à l'écimage, soit du 15 juillet au 2 août.
 - V. Plantes écimées, prélevées le 9 août, au moment de la première cueille des repousses axillaires, avec repousses du 9 août et semaine suivante. Analysé séparément feuilles, tiges, racines, petites repousses, grandes repousses.
 - VI. Plantes prélevées le 18 septembre, au moment de la récolte des grandes feuilles, avec petites feuilles et repousses de la semaine suivante. Analysé séparément grandes feuilles, tiges, racines, repousses + petites feuilles.
 - VII. Troncs ébranchés et effeuillés le 25 septembre, prélevés le 4 novembre. Analysé séparément tiges, racines, repousses.
- Tous les échantillons ont été analysés à l'état frais.

Résultats obtenus.

Les quantités de nicotine trouvées dans la matière verte ont été rapportées, dans les tableaux suivants, à un kilog. de substance verte, puis à 100 parties de la substance desséchée.

1° Poids de nicotine en g. par kg. de matière verte.

Echantillons	Feuilles	Tiges	Racines	Cimes	Repousses
I.	Traces de nicotine (dans la plante entière)			—	—
II.	0,324	—	0,243	—	—
III.	0,447	0,081	1,085	—	—
IV.	—	—	—	0,687	—
V.	4,989	0,933	2,890	—	{ petites 1,490 grandes 1,970
VI.	9,202	0,868	2,669	—	
VII.	—	0,972	1,987	—	

2° Poids de nicotine en ‰ de matière sèche.

Echantillons	Feuilles	Tiges	Racines	Cimes	Repousses
I.	Traces de nicotine (dans la plante entière)			—	—
II.	0,35 ‰	—	0,15 ‰	—	—
III.	0,34 ‰	0,08 ‰	0,45 ‰	—	—
IV.	—	—	—	0,49 ‰	—
V.	3,12 ‰	0,61 ‰	0,69 ‰	—	{ petites 1,04 ‰ grandes 1,54 ‰
VI.	4,79 ‰	0,52 ‰	0,64 ‰	—	
VII.	—	0,47 ‰	0,53 ‰	—	

L'examen de ces chiffres montre qu'il est plus facile d'établir des comparaisons lorsqu'on exprime la nicotine par rapport à la matière sèche, étant donnée la proportion d'eau, très variable d'un élément à l'autre, que contiennent les échantillons verts.

On peut tirer de ces résultats les conclusions suivantes :

A. Au point de vue scientifique.

1° Le maximum de nicotine dans les tiges et dans les racines se trouve réalisé après l'écimage, tandis que dans les grandes feuilles (les plus âgées) la quantité de nicotine va en croissant jusqu'à la récolte.

L'écimage a donc pour résultat de faire migrer la nicotine dans le reste de la plante, mais surtout dans les feuilles âgées. L'enlèvement des repousses continue à favoriser la migration de la nicotine, mais celle-ci ne s'accumule pas

dans les tiges, ni dans les racines, qui en contiennent plutôt moins dans l'échantillon VI que dans l'échantillon V. Elle va s'accumuler exclusivement dans les feuilles les plus âgées, et cela d'une manière croissante jusqu'à leur récolte.

2° Après l'ébranchement et l'effeuillage total des troncs, la quantité de nicotine diminue quelque peu dans les tiges et dans les racines, mais cette diminution est trop faible par rapport à la teneur relativement élevée des nouvelles repousses pour pouvoir admettre que celles-ci s'enrichissent en nicotine exclusivement par migration aux dépens des troncs et des racines. Il se reforme donc de la nicotine au fur et à mesure que prennent naissance de nouvelles repousses, lesquelles atteignent une teneur en alcaloïde sensiblement égale à celle des premières repousses axillaires cueillies (échantillon V).

La nicotine semble donc se former dans les organes nouveaux, et spécialement dans les jeunes feuilles (peut-être aux dépens des nitrates, ainsi que le suppose A. Mayer.⁶⁾

B. Au point de vue de l'extraction industrielle de la nicotine.

1° Tous les déchets de la culture du tabac sont avantageusement utilisables, savoir :

les sommités recueillies à l'écimage,
les repousses axillaires prélevées à partir de l'écimage et jusqu'à la fin de la culture,

les troncs et les racines.

2° Il y aurait un avantage incontestable, *au point de vue nicotine*, à ne pas enlever les repousses axillaires au fur et à mesure, mais à les laisser grandir quelque peu. Reste à examiner si l'augmentation de nicotine réalisée par ce moyen ne porte pas préjudice à la qualité et à la teneur en nicotine des autres parties de la plante, et notamment des grandes feuilles. Ajoutons que cela nous paraît peu probable, puisque la nicotine semble ne jamais migrer dans les parties jeunes, mais s'y former et migrer plutôt des organes jeunes dans les feuilles plus âgées. Nous nous proposons d'examiner ce point l'année prochaine.

3° Il y aurait également avantage, toujours au point de vue de la production de nicotine, à ne pas arracher les plantes immédiatement après la récolte des grandes feuilles, mais à les laisser en terre aussi longtemps que possible, soit jusqu'aux premiers gels, la formation de nouvelles repousses riches en nicotine étant dès maintenant prouvée.

Remarquons à ce propos qu'il eût été peut-être utile de laisser aux troncs les

petites feuilles et bourgeons, au lieu de les mettre complètement à nu après la récolte proprement dite des grandes feuilles. Selon toutes probabilités la nicotine aurait, dans ce cas, continué à se former avec plus d'activité. N'ayant pas prévu la chose au cours de ce travail, nous nous proposons de reprendre cette question et d'examiner en outre si la production de nicotine dans ces repousses tardives peut être activée par l'application d'engrais nitrates après la récolte.

Quant au mode d'utilisation de ces sous-produits de la culture du tabac au point de vue de la nicotine qu'ils renferment, le plus simple, à notre avis, est d'utiliser une méthode analogue au procédé d'extraction que nous employons pour le dosage. Il suffit de concentrer au vacuum la solution diluée de sulfate de nicotine obtenue, pour l'amener au titre voulu. Ce mode de traitement, que nous avons préconisé déjà il y a plusieurs années, est tombé dans le domaine public depuis que la régie française l'a adopté pour la confection des jus titrés préparés à partir des jus concentrés de tabac. Les méthodes d'extraction à l'aide des dissolvants organiques (éthers, essences de pétrole, etc.) nous paraissent en tous cas devoir être écartées, l'extraction n'étant jamais complète lorsqu'il s'agit de traiter des matières vertes.

Disons en terminant que ce travail n'est qu'une première étude, et n'a pas la prétention de résoudre la question de la nicotine, ni au point de vue scientifique, ni au point de vue de l'utilisation pratique. Les problèmes que nous nous sommes posés nous ont mis en face des nouvelles questions signalées ci-dessus, qui exigent une nouvelle série d'essais en modifiant les conditions d'expérience d'après les premiers résultats obtenus.

⁶⁾ Bot. Centralbl. 47, p. 375.

Literarisches — *Littérature.*

Neuere Arbeiten aus der Fachliteratur.

Chemie.

Über die Beziehungen der chemischen Konstitution zur pharmakologischen Wirkung bei Antimonpräparaten. Nach eingehenden Untersuchungen von *O. Brunner* zeigen Antimonpräparate eine sehr starke Differenz in ihrer pharmakologischen Wirkung, so dass die Trennung in zwei scharf voneinander charakterisierte Gruppen möglich ist. Die Brechdosis der einen Gruppe beträgt nur etwa den zehnten Teil von der andern, und ebenso ist die allgemeine Giftigkeit bei jener auch etwa zehnmal grösser. In den beiden Gruppen der Antimonkörper findet man nun sowohl rein anorganische Doppelsalze, als auch die verschiedensten organischen Bindungen, ohne dass sich ein bestimmender Einfluss hieraus auf die pharmakologische Wirkung ergäbe. Der einzige Unterschied, welcher die zwei Gruppen charakterisiert, der aber ein ganz durchgreifender ist, besteht in der chemischen Bindung des Antimons in dem betreffenden Gesamtmolekül. Alle stark wirkenden Präparate enthalten ein *dreiwertiges*, alle schwach wirkenden fünfwertiges Antimon.

(Archiv f. experim. Pathol. u. Pharmakol. 1912. 68. u. Apoth.-Ztg. 1912, No. 41).

Milchkonservierungsmittel „Mystin“. Unter diesem Namen ist ein aus Natriumnitrit, Formaldehyd und Wasser bestehendes Konservierungsmittel für Milch im Handel, dessen Nachweis nach *A. Stoches* am besten in folgender Weise geschieht:

1. Koagulation der Milch mit verdünnter Schwefelsäure, Ausführung der Diphenylamin-Schwefelsäure-Reaktion im abfiltrierten Serum.
2. Ansäuern von 100 cm³ Milch mit 5 cm³ starker Phosphorsäure, Abdestillieren von 10 cm³ im Dampfstrom in ein gleiches Volumen

von Schiffs Reagens. Rotfärbung innerhalb fünf Minuten lässt auf Anwesenheit von Formaldehyd schliessen.

(The Analyst 1912, S. 178).

Zum Nachweis von Safranfälschungen.

Untersuchungen von *E. Nockmann*, die sich namentlich mit dem Nachweis von Beschwerung des Safrans mit Zuckerstoffen und Glycerin befassen. Durch Bestimmung des Invertzuckers direkt und nach Inversion lässt sich ein Rohrzuckerzusatz sicher nachweisen. Der qualitative Nachweis von Glycerin liess sich nach dem Verfahren von *Neuberg und Wahl*¹⁾ und weiter nach *Voisenet*²⁾ sowie spektroskopisch erbringen. Untersuchungen über die quantitative Bestimmung des Glycerins in Safran werden vom Verf. in Aussicht gestellt.

(Zeitschr. f. Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 9.)

Zur Kenntnis des Frauenmilchfettes.

Die von *E. Merkel* an vier aufeinanderfolgenden Tagen untersuchte Frauenmilch zeigte ein spezifisches Gewicht von 1,0335—1,0340 und einen Fettgehalt von 3,1—4,15 %.

Das Fett ergab folgende Zahlen:

Verseifungszahl	208,3
Reichert-Meissl	1,5
Polenske	2,2
Jodzahl	46,8
Refraktion bei 40° C.	46,5

(Pharm. Zentralhalle 1912, No. 10).

Beiträge zur Kenntnis der Zusammensetzung und Untersuchung der Kuh- und Ziegenmilch mit besonderer Berücksichtigung der Refraktometrie des Chlorkalciumserums. Übersicht über die Literatur betreffend die refraktometrische Milchuntersuchung, Bestimmungen der Lichtbrechung in Kuh-

¹⁾ Berichte der d. chem. Gesellsch. 1899, 32.

²⁾ Journ. de Pharm. et Chimie 1910. 2. S. 214.

und Ziegenmilchserum, nach der von Ackermann angegebenen Methode. Letztere wird als vorzügliches Hilfsmittel für den Nachweis geringer Milchwässerung empfohlen. Die Bestimmung der Refraktion im Chlorcalciumserum lässt mit grosser Sicherheit Wasserzusätze auch da vermuten, wo Fett und spezifisches Gewicht den Durchschnitt der für eine Gegend beobachteten Werte erreichen bzw. auf normale Milch hindeuten. Als mittlere Refraktion des Chlorcalciumserums der Kuhmilch von 126 Stallproben wurde $39,11^\circ$ berechnet. Die beobachteten täglichen Unterschiede der Refraktionen betragen im Höchstfalle $1,4^\circ$.

Für *Ziegenmilch* wurde der mittlere Refraktionswert zu $38,0$ gefunden. Zur Unterdrückung der Milchfälschungen werden folgende zwei Massregeln zur allgemeinen Durchführung empfohlen:

1. Die Stallprobe ist viel häufiger vorzunehmen, als dies bis jetzt im allgemeinen geschieht, da nicht selten sog. marktfähige Milch noch einen bedeutenden Wasserzusatz enthalten kann.
2. Die Milchkontrolle ist auf dem Lande regelmässig vorzunehmen, wie dies in den grösseren Städten heute schon allgemein geschieht. Dabei sind besonders unvermutete Probeentnahmen der den Sammelstellen zugeführten Milch nötig.

(K. Alpers Zeitschr. f. Unters. der Nahrungs- und Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 12.)

Verfahren zur Eisenbestimmung in Milch.

Nottbohm und Weisswange empfehlen auf Grund ihrer Versuche die kolorimetrische Bestimmung des Eisens in der Milchflasche mit Hilfe von «Cupferron», dem Ammoniumsalz des Nitrosophenylhydroxylamins.

(Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 12.)

Beiträge zur Bestimmung des Eisens im Wasser. Vorläufige Mitteilung von O. Mayer, über zwei auf der Rhodan-

reaktion beruhende Methoden zum Nachweis und zur kolorimetrischen Bestimmung des Eisens im Trinkwasser. Das Eisen wird durch Verdampfen des Lösungsmittels angereichert, in die gefärbte Rhodanverbindung übergeführt und unter gleichen Bedingungen mit einer Eisenslösung von bekanntem Gehalte kolorimetrisch verglichen.

(Chemiker-Zeitung 1912, No. 59.)

Der Stielgehalt der Gewürznelken.¹⁾

Vorschlag von *A. Besson* im schweiz. Lebensmittelbuch, den zulässigen Gehalt der Gewürznelken an Stielen von 5 % auf 8 % zu erhöhen. In Deutschland sind sogar ca. 10 % zulässig. Nach seinen Erfahrungen beträgt der Stielgehalt auch bei guter Ware meistens über 5 %.

(Chem.-Zeitung 1912, No. 64.)

Über die Fortschritte der Chemie der Nahrungs- und Genussmittel im Jahre 1911. Zusammenstellung der neuesten Literatur betreffend die Untersuchung und Begutachtung der verschiedenen Nahrungs- und Genussmittel.

(H. Kutteneuler, Chem.-Ztg. 1912, pag. 565, 585, 602.)

Mitteilungen aus der gerichtlich-chemischen Praxis. *R. Racine* beschreibt den Nachweis von Veronal in Leichenteilen, Blut und Harn, ferner wird an Hand eines Vergiftungsfalles gezeigt, dass sich Strychnin nach dem altbekannten und altbewährten Verfahren von Stas-Otto in den Leichenteilen nachweisen lässt.

(Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1912, No. 42.)

Beitrag zur quantitativen Bestimmung des Harnindikans. Vergleichende Besprechung der zur Bestimmung des Indikans im Urin zur Verfügung stehenden Verfahren, mit besonderer Berücksichtigung der von *Folin* publizierten Methode. Nach Untersuchungen von *O. Sammet* liefert dieses kolorimetrische Verfahren für klinische Zwecke gut brauchbare Werte.

(Pharm. Zentralhalle 1912, No. 22.)

¹⁾ Vergl. auch diese Zeitschr. 1908, pag. 545.

Gewinnung und Beurteilung hygienisch einwandfreier Kuhmilch. *Rammstedt*

bespricht zunächst Prinzip und Einrichtungen einer modernen Mustermilchwirtschaft in Dresden-Räknitz. Als Methoden, die uns Aufschluss geben können über die hygienische Beschaffenheit einer Milch werden genannt: Die Kochprobe, die Leukozytenprobe, die Milchgär- und Labgärprobe, die Bestimmung von Katalase und Reductase, die Bestimmung des Schmutzgehaltes. Die zahlreichen Literaturangaben und die kritische Beleuchtung der genannten Methoden machen die vorliegende Arbeit besonders reichhaltig und wertvoll.

Pharmazie.

Die Vakuumdestillation im Apothekenlaboratorium. Beschreibung und Abbildung einer relativ leicht herzustellenden Vakuumdestillationsvorrichtung für das Apothekerlaboratorium.

(H. Serger, Pharm. Zentralhalle 1912, No. 20.)

Über physiologische Wertungsmethoden von Digitalispräparaten. Kritik der Focke'schen und anderer Wertbestimmungsmethoden. Eigene Resultate und Nachweis, dass auch auf die sogenannten titrierten Präparate kein vollkommener Verlass ist. Schmiedebergs Forderung, dass sämtliche Digitalispräparate des Handels einer kontinuierlichen Kontrolle von seiten eines staatlichen Zentralamtes unterworfen werden sollten, scheint darnach nicht unberechtigt zu sein.

(Edmund Weiss, Pharm. Post 1912, No. 41 u. 42.)

Die im Handel befindlichen radioaktiven Bade- und Trinkpräparate, sowie pharmazeutischen Zubereitungen.

Untersuchung auf Zusammensetzung und Wirkungswert einer grossen Anzahl im Handel befindlicher «radioaktiver Präparate. (G. Mossler, Zeitschr. des österr. Apotheker-Vereins 1912, S. 187, 201, 213.)

Einfluss der Aufbewahrung auf den Alkaloidgehalt bei Folia Belladonnae, Folia Hyoscyami, Folia Stramonii und Folia Coca. *R. Gaze* hat durch Versuche festgestellt, dass der Alkaloid-

gehalt der Blätter von Tollkirsche, Bilsenkraut, Stechapfel und der Cocablätter bei mehrjähriger sachgemässer Aufbewahrung in der Apotheke keinen Rückgang erfährt. (Ap.-Ztg. 1912, No. 44.)

Eine neue Verfälschung von Safran.

Wasicky hat verschiedene Muster von «Safran» untersucht. Eines derselben bestand aus gefärbten und mit Bariumsulfat beschwerten Blüten von *Onopordon acanthium* (Kompositen); zwei andere (Safranpulver) erwiesen sich als zur Hauptsache mit Pulver von *Carthamus tinctorius* verfälscht. Diese beiden letztern Muster enthielten gleichzeitig noch einen künstlichen Farbstoff und Weizenstärke. Die zwei wichtigsten Merkmale für die Erkennung der Blüten von *Onopordon acanthium* sind die morgensternförmigen Drüsenhaare und die schmalen Konnektive. (Pharm. Post 1912, No. 44.)

Barium sulfuricum für Röntgenzwecke.

Nachdem kürzlich in Prag zwei Vergiftungsfälle mit Bariumkarbonat vorkamen, das statt des verschriebenen Bariumsulfates an die betreffenden Patienten abgegeben wurde, wird in der österreichischen Fachpresse darauf hingewiesen, dass stets das reine Merck'sche Barium sulfuricum praecipitatum puriss. für Röntgenzwecke verordnet und dispensiert werden sollte. Dieses Salz, das vollständig frei ist von löslichen Bariumverbindungen (Chlorid, Sulfid, Karbonat) soll ohne Schaden eingenommen werden können und zwar am besten in Form der von Günther empfohlenen «Bariumsuppe», die aus 150 g. Bariumsulfat, 15 g. Mondamin, 15 g. Zucker und 10 g. Kakao durch Kochen mit 500 g. Wasser bereitet wird. Für Oesophagus- und orientierende Magenuntersuchungen kann eine 40 0/0ige Bariumsulfatmixture genommen werden.

Dem Apotheker ist dringend zu empfehlen das bezogene Bariumsulfat vor der Abgabe genau zu untersuchen.

Thomann.

Offizielles — Officiel.

Schweizerische Landesausstellung Bern 1914.

24. Gruppe: Chemische Produkte.

Einladung zur Beteiligung.

An die schweizerischen Firmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Unter den Industrien, welche im Verlaufe der letzten Jahrzehnte einen ungeahnten Aufschwung genommen haben, nimmt die chemische Industrie eine hervorragende Stellung ein.

Die Fortschritte, die auch in der Schweiz seit der zweiten Landesausstellung in Genf 1896 auf dem Gebiete der wissenschaftlichen und technischen Chemie und den damit zusammenhängenden Zweigen erzielt wurden, haben viel dazu beigetragen, den Kampf unserer Industrie gegen die ausserordentlich starke Konkurrenz des Auslandes zu einem erfolgreichen zu machen, d. h. die industrielle Unabhängigkeit zu wahren und unsere Stellung im Inlande zu befestigen.

Anderseits ist es uns gelungen, auf dem Weltmarkte nicht nur unsern Platz zu behaupten, sondern auch — wie die Ausfuhrziffern beweisen — die schweizerische chemische Industrie immer mehr zu einer Export-Industrie zu gestalten.

Die Tatsache kann trotzdem nicht bestritten werden, dass in unserem Lande vielfach noch ein gewisses Vorurteil gegen die einheimischen Erzeugnisse herrscht: das fremde Gut wird begehrt, das eigene gering geachtet.

«Maneger löbt ein fremdez swert,

Het erz da heime ez waere unwerd.»

Diese übertriebene und sehr oft unbegründete Bewunderung für alles, was aus dem Auslande kommt, bedeutet einen Mangel an nationalem Bewusstsein und ist ein Hindernis für die Entwicklung der einheimischen Industrie. Es muss dagegen Stellung genommen werden. Wir müssen unsere Behörden, unsere Bevölkerung und besonders die Interessenten überzeugen, dass unsere einheimische Industrie in der Lage ist, der ausländischen ebenbürtige Ware zu liefern und dass sie noch viel allgemeiner, als dies heute der Fall ist, das Recht beanspruchen darf, in erster Linie berücksichtigt zu werden.

Diesem nationalen Gedanken soll die Landesausstellung in Bern, 1914, dienen. Sie soll zeigen, was auf unserem Boden geschaffen wird und den Beweis erbringen, dass unser kleines Land im Inlande und auf dem Weltmarkte mit Erfolg zu konkurrieren vermag.

Eine in diesem Sinne durchgeführte Landesausstellung, bei der alle, die sich daran beteiligen, nach demselben Ziele marschieren, hebt das Selbstgefühl und stärkt den Zusammenhang der verschiedenen Interessen-Gruppen.

Die Neuzeit steht im Banne der Reklame: Eine Reklame edelster und erhabenster Art

wird das vaterländische Fest der Arbeit, die Landesausstellung im Jahre 1914 sein.

Wirksamer und nachhaltiger, als mit meterhohen Aufschriften auf Bergen und Felsen, mit schreienden Plakaten, ellenlangen Zeitungs-Inseraten und Stössen von Kalendern erreicht der Industrielle seinen Zweck, wenn er an der nationalen, den ganzen Sommer dauernden festlichen Schau der Arbeit seine Erzeugnisse dem Volke vor Augen führt.

Die Landesausstellungen in Zürich 1883 und Genf 1896 haben nachgewiesenermassen manche Zweige der schweizerischen Industrie gehoben. Die Landesausstellung in Bern 1914 wird dies nicht minder tun. Sie sichert im besonderen unserer Gruppe einen schönen Erfolg, vorausgesetzt, dass jeder von uns sein Möglichstes zum Gelingen des grossen nationalen Unternehmens beiträgt.

Die 24. Gruppe «Chemische Produkte» zeigt folgende Gliederung:

I. Anorganische Produkte:

1. Elektrochemische u. elektrometallurgische Produkte.
2. Produkte der chemischen Grossindustrie, wie Salze, Säuren, künstliche Düngemittel etc. (Düngemittel s. a. 5. G.: Landwirtschaftliche Hilfsprodukte).

II. Synthetische organische Produkte, Zwischenprodukte, Farbstoffe, Heilmittel, Riechstoffe etc.

III. Extrakte von Farbhölzern und Farbbeeren, Gerbstoffen etc.

IV. Pharmazeutische und galenische Produkte.

1. Pharmazeutische Produkte und Spezialitäten.
2. Pharmazeutische Installationen und Laboratorien.

V. Uebrige chemische Produkte:

1. Seifen, Parfümerien, Waschmittel, Kerzen.
2. Lacke, Firnisse, Mineral- und Pigmentfarbstoffe, Tinten, Leim und Gelatine etc.
3. Technische Fette, Oele und Harze, Schmiermittel, Wichse, Kitte etc.
4. Kohlenhydrate, Stärke, Dextrin, Appreturen, Klebstoffe etc.
5. Photographische und chemigraphische Präparate.
6. Explosivstoffe und Zündwaren.

VI. Wissenschaftliche Ausstellung der schweizerischen Chemischen Gesellschaft.

Das Zentral-Komitee der Landesausstellung hat mit der Organisation und der Durchführung der Ausstellung unserer Gruppe betraut die Herren:

Präsident: Herrn Dr. A. Landolt, Zofingen.

Vizepräsident: Herrn Dr. A. Tschirch, Universitätsprofessor, Kollerweg 32, Bern.

Sekretär: Herrn Dr. K. Siegfried, Zofingen.

Mitglieder:

Herrn Dr. Aug. E. Bonna, professeur, case Stand, Genève.

Herrn Ch. Bornand, Apotheker, Schwanengasse 11, Bern.

Herrn Prof. Dr. E. Bosshard, technisch-chem. Laboratorium der eidg. technischen Hochschule, Zürich.

Herrn Prof. Dr. Cérésolle, eidg. technische Hochschule, Zürich.

Herrn Dr. H. Détraz, S. A. pour l'industrie de l'aluminium Sierre-Chippis (Valais).

Herrn Dr. H. Hagenbach, Chemiker in Anilin- und Extraktfabriken vorm. Joh. Rud. Geigy A.-G., Basel.

Herrn Dr. E. Locher, Generaldirektor der S. L. A. B. 14, Bern.

Herrn Dr. O. Meister, Universitätsstrasse, Zürich.

Herrn Th. Mühlethaler, Nyon.

Herrn Dr. Ami Pictet, professeur de chimie à l'université, rue Bellot 13, Genève.

Herrn Dr. Frédéric Reverdin, chimiste, Avenue Gare des Eaux-Vives 44, Genève.

Herrn Dr. J. Schmid, Direktor der Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.

Dieses Komitee hat nun in einer Anzahl von Sitzungen die ersten notwendigen Arbeiten, soweit sie die Organisation betreffen, begonnen und ist zu folgenden Beschlüssen gekommen:

1. Die Erzeugnisse der im Gliederungsplan erwähnten Branchen der chemischen Industrie und Wissenschaft werden in dem uns vom Zentralkomitee zugewiesenen, sehr günstig gelegenen Ausstellungsgebäude ausgestellt.

2. Um eine einheitliche und künstlerisch-ästhetisch schöne Ausstellung zu ermöglichen, soll die Ausstellung der 24. Gruppe als *Gruppen-Kollektivausstellung* organisiert werden, d. h. die Installation der Gruppe wird durch das Gruppenkomitee nach streng einheitlichem Plane durchgeführt. Man wird bestrebt sein, den Wünschen der einzelnen Aussteller möglichst Rechnung zu tragen.

Bei der Anmeldung, im Katalog, bei der Jury usw. werden die Aussteller individuell behandelt.

3. Sofern nicht Separatverträge mit dem Komitee der 24. Gruppe und den Ausstellungs-Architekten abgeschlossen werden, besorgt das Gruppenkomitee die Ausstellungs-schränke.

Durch ein einheitliches Vorgehen bezüglich Beschaffung und Aufstellung der Ausstellungsschränke wird man die Kosten für den einzelnen Aussteller bedeutend reduzieren, sowie seine Arbeit wesentlich erleichtern können.

4. Das Gruppenkomitee wird voraussichtlich bis Ende des Jahres in der Lage sein, die Kosten bezüglich der Ausstellungsschränke für jeden Aussteller zu bestimmen.
5. Gegen Feuer-, Transport- und Einbruchschaden wird die Gruppe gemeinschaftlich versichert.
6. Zur Ausstellung dürfen nur einheimische Produkte gelangen; über weitere Zulassung von Fabrikaten inländischer Fabriken aus ihren Filialen im Auslande entscheidet das Gruppenkomitee.
7. Die Gruppe wird einen gemeinschaftlichen Katalog herausgeben.
8. Das Preisgericht wird durch die schweizerische Ausstellungs-Kommission auf die Vorschläge der Aussteller und des Gruppenkomitees gewählt.
9. Auf Verlangen erhalten alle Interessenten das Reglement für die Aussteller.

Tit.

Damit unser Gruppenkomitee in der Lage ist, baldmöglichst die Pläne für die innere Ausstellung herstellen zu lassen, sowie genaue Berechnungen für die Installationskosten aufzustellen, ist es notwendig, zu wissen, wer sich an der Ausstellung beteiligen will, und welcher ungefähre Platzbedarf beansprucht wird.

Wir möchten Sie daher bitten, uns bis Ende August Ihre Zusage zur Beteiligung an der Ausstellung zukommen zu lassen und gleichzeitig anzugeben, wieviel Platz (Boden- und Wandfläche gesondert) Sie benötigen.

Wir sind gerne bereit, Ihnen auf Anfrage hin nähere Auskunft zu erteilen, soweit dies nach dem heutigen Stande der Angelegenheit möglich ist.

In der angenehmen Hoffnung, dass auch Ihre Firma das grosse Unternehmen der Landesausstellung unterstützen und zum Gelingen des nationalen Werkes beitragen werde, benutzen wir die Gelegenheit, Sie unserer vollkommenen Hochachtung zu versichern.

**Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914
für das 24. Gruppenkomitee:**

Der Präsident: *Der Vizepräsident:*

Dr. A. LANDOLT. Dr. A. TSCHIRCH.

Der Sekretär.

Dr. K. SIEGFRIED.

Verband schweizerischer Militärärzte. *Association des pharmaciens militaires suisses.*

Die diesjährige Versammlung ist festgesetzt auf Donnerstag, den 15. August, abends 6 Uhr.

Lokal: Hotel «Rössli» in Zofingen.

Traktanden:

Sanitätsdienstordnung 1912.

Diverse kleinere Mitteilungen und Unvorhergesehenes.

Mit dem Wunsche einer recht zahlreichen Beteiligung und kameradschaftlichem Gruss

Der Vorstand.

L'assemblée annuelle aura lieu Jeudi, 15 Août, à 6 h. du soir.

Local: Hôtel «Rössli» à Zofingue.

Ordre du jour:

Instruction sur le service sanitaire de 1912.

Diverses petites communications et imprévus.

Nous comptons sur une participation nombreuse et vous présentons nos salutations confraternelles

Le Comité.

Ai Farmacisti ticinesi.

Attiriamo l'attenzione dei colleghi farmacisti ticinesi sulla prossima assemblea annuale della Società svizzera di Farmacia che sarà tenuta a Zofingen nei giorni 15 et 16 Agosto p. v. Fra le numerose trattande che si trovano all'ordine del giorno tutte di attualità palpitante, noteremo la questione della fornitura dei medicamenti alle casse di ammalati delle Strade ferrate federali, questione che fu studiata dal comitato della S. S. Ph.

nell'interesse precipuo della Farmacia ticinese. Noi vorremmo vedere i colleghi ticinesi partecipare numerosi all'assemblea di Zofingen e ricambiare l'atto di solidarietà compiuto dalla nostra società federale con una numerosa iscrizione di ticinesi fra le file della Società Svizzera di Farmacia.

*La Redazione del Giornale Svizzero
di Chimica e Farmacia.*

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse*

Berichtigung.

In der Bekanntmachung betr. Änderungen im Mitgliederbestand hat sich ein Versehen eingeschlichen, das wir zu berichtigen bitten.

Die Notiz, dass die Seifenfabrik A.-G. Hochdorf im Konkurs sich befinde, ist unrichtig.

Richtig dagegen ist, dass die Seifenfabrik A.-G. Hochdorf, gestützt auf Art. 5, Abs. 3a der Statuten, aus dem Mitgliederverzeichnis zu streichen ist.

Der Vorstand.

Personalnachrichten. — *Nouvelles personnelles.*

Vevey. Le chef de la maison *E. Traupel*, à Montreux, le Châtelard, est Edmond-Léonard, fils de Léonard Traupel, de Bâle-Ville, domicilié à Montreux, le Châtelard. Pharmacie, sous l'enseigne «Pharmacie de Montreux» 39, Avenue des Alpes.

Lugano. 12. Juli. Proprietario della ditta *Giuseppa Morvin*, in Lugano, è Giuseppe Morvin, fu Domenico, in Lugano. Pharmacie du Lac.

— 15. Juli. Proprietario della ditta

Dr. Bellotti Gumesindo in Lugano, è Dr. Gumesindo Bellotti, di Pietro, di Taverne, a Lugano. Farmacia internazionale.

Thurgau. 15. Juli. Die Firma *R. Steiner* in Amriswil ist infolge Ablebens des Inhabers erloschen.

Inhaberin der Firma *R. Steiners* Witwe in Amriswil ist *Elise Frida Steiner* geb. Schmid, von Schwyz, in Amriswil, welche Aktiven und Passiven der erloschenen Firma «R. Steiner» übernimmt. Apotheke und Drogerie. (Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 32.	Zürich, den 10. August 1912.				L. Jahrgang Année.
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.	
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.	
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " " "	
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinnige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.					

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über eine Sammlung bolivianischer Drogen. — Le rôle de la crème de tartre dans l'alimentation. — Über den physiologischen Wirkungswert einiger Digitalispräparate. — Acide chrysophanique du commerce. — Carboxylase ein neues Enzym. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Le rendement des pharmacies. (Suite). — Un nouveau procédé de réclame. — **Universitätsnachrichten — Nouvelles universitaires:** Vorlesungen im Wintersemester 1912/13. — **Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Verband Schweizerischer Militärärzte — Association des pharmaciens militaires suisses. — Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914 — Exposition nationale suisse à Berne, en 1914. — Communiqué par l'Office central suisse pour les expositions. — Antwort auf gestellte Fragen — Réponse aux questions. — **Marktherichte — Bulletin commercial.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über eine Sammlung bolivianischer Drogen.

Von C. HARTWICH.

II. Faser zur Herstellung von Panamahüten.

Es handelt sich bei dieser von Dr. Herzog mitgebrachten Droge freilich nicht um eine solche von pharmazeutischem Interesse. Ich glaube aber, dass ein paar Mitteilungen über sie gegenwärtig, wo so viele neue Fasern für alle möglichen Verwendungen von den verschiedensten Seiten bei uns eindringen, nicht unwillkommen sein werden. Es sind fächerförmige Blätter einer Palme oder vielleicht aus der nahe verwandten Familie der Cyclanthaceae, der Carludovica palmata, die die echten Panamahüte liefert, angehört. Der zusammengetrocknete Stiel wird beim Aufweichen dreieckig, die vielfach gespaltenen Blättchen sind etwa 75 cm. lang, etwa 0,5 cm. breit, eingerollt, von gelblicher Farbe, die Pflanze wächst am Rio Yapacani am östlichen

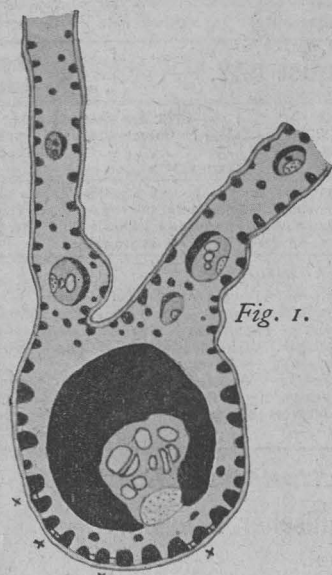
Ausläufer der Cordilleren wild, wird aber auch kultiviert. Der Fluss fliesst nordwestlich von Sta. Cruz de la Sierra und Buena vista.

Die Heimat der Carludovica palmata, die also die echten Panamahüte liefert, reicht vom westlichen Brasilien und angrenzenden Peru durch Ecuador und Colombia bis nach Zentralamerika¹⁾ und da die Heimat der von Dr. Herzog mitgebrachten Blätter weit südlich dieses Gebietes liegt, so war es interessant, sie zu untersuchen, ob sie wirklich von Carludovica stammen. Die echten Hüte werden in der Republik Ecuador gemacht, der Export betrug in den letzten Jahren 4,7 Millionen Mark.²⁾ Zum Vergleich diene mir ein Blatt der echten

¹⁾ Drude in Engler-Prantl, Pflanzenfamilien.

²⁾ Scobel, Geographisches Handbuch. 5. Aufl. 1910. II. S. 451.

Pflanze aus dem botanischen Garten in Zürich, das ich meinem verehrten Kollegen, Herrn Professor Schinz, verdanke. Fig. 1 zeigt den Querschnitt durch das Blatt der bolivianischen Pflanze am Mittelnerv, Fig. 2 den der *Carludovica palmata*. Die Unterschiede springen sofort stark ins Auge (auf beiden Zeichnungen und auf Fig. 3 sind die Faserbündel schwarz).



In Fig. 1 springt der Mittelnerv stark abgerundet nach unten vor. Das grosse Gefässbündel hat einen mächtigen Faserbelag. Weitere kräftige Faserbündel sind unter der Epidermis dicht aneinander gereiht, die zwischen ihnen liegenden Zellen (X) sind häufig zu Steinzellen umgewandelt. Zwischen diesen Bündeln und dem Gefässbündel liegen noch einige (4) isolierte Bündel. In der Lamina liegen der Ober- und der Unterseite Bündel von Fasern an, die kleiner sind als die im Mittelnerv. Zwischen diesen liegen im Mesophyll kleine Bündel zerstreut. Das abgebildete Stück zeigt sie ziemlich spärlich, sonst sind sie reichlicher vorhanden. Die Gefässbündel in der Lamina sind ziemlich gross mit nicht sonderlich starkem Faserbelag. Im Mesophyll Bündel von Oxalatrapiiden.

Fig. 2 ist ein Querschnitt durch das Blatt der *Carludovica palmata*, der echten Pflanze. Der Mittelnerv ragt sehr stark als Leiste (nicht abgerundet) nach unten vor. Er umschliesst zwei Gefässbündel, ein nach aussen gelegenes kleineres und ein inneres, grösseres, das aber doch erheblich kleiner bleibt als bei 1. Auch der Faserbelag ist viel schwächer, das Phloëm aber grösser. Das Blatt hat unter der Epidermis der Unterseite am Mittelnerven ebenfalls Faserbündel, aber im allgemeinen viel spärlicher wie 1, doch sind sie an der Spitze der Leiste zu einigen breiteren Platten erweitert. Die Lamina hat wie 1 an der Ober- und Unterseite Faserbündel, aber auch spärlicher, besonders charakteristisch ist aber, dass die Bündel hier im Mesophyll vollständig fehlen. Die Gefässbündel in der Lamina sind kleiner wie bei 1, aber der Faserbelag relativ stärker. Oxalatrapiiden sind auch hier in Menge vorhanden.

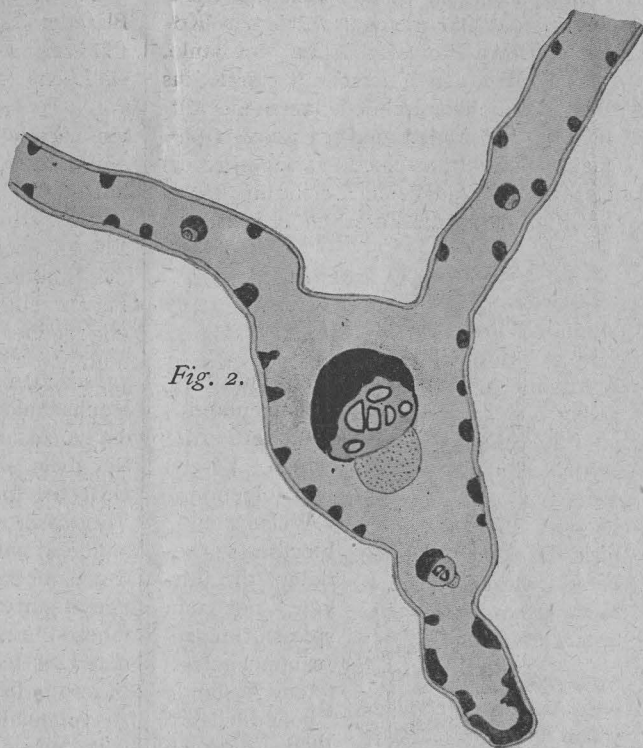
Ich glaube, die angeführten Merkmale genügen, beide Fasern zu unterscheiden und zu zeigen, dass die bolivianische nicht von *Carludovica palmata* stammt, so dass es sich erübrigt, auf weitere feinere Unterschiede einzugehen. Ich will nur noch erwähnen, dass die Epidermiszellen bei No. 2 auf beiden Seiten, am stärksten auf der Unterseite, papillös vorgewölbt sind, bei 1. nicht.

Dieses leicht gewonnene Resultat reizte, die Untersuchung noch etwas weiter fortzuführen. Seit einigen Jahren erscheinen bei uns in Menge «Panamahüte», die durch ihren billigen Preis auffallen. Man kauft sie von 18 Fr. an, wogegen diese Hüte, wenn sie echt sind, viel teurer sein sollen, es werden Preise von 100 Fr. und weit darüber genannt. Eine hiesige Firma hat mir auf meine Bitte mit grosser Bereitwilligkeit das Material zur Verfügung gestellt, aus dem die modernen Panamahüte gemacht werden. Das Resultat der Untersuchung zeigt Fig. 3, und dieses lässt sofort erkennen, dass die Faser sowohl von der der echten *Carludovica palmata* als auch von der bolivianischen

deutlich verschieden ist. Die Unterschiede sind folgende: die dritte Faser ist erheblich dicker als die beiden anderen. Das Gefässbündel der Mittelrippe ragt weniger stark an der Unterseite vor, das Bündel selbst ist relativ gross, der Faserbelag schwach entwickelt. Die Faserbündel unter den beiden Epidermen sind viel grösser wie bei der bolivianischen und im Durchschnitt auch etwas grösser wie bei der echten Faser. Faserbündel im Mesophyll, die der echten Faser fehlen, sind hier reichlich vorhanden, noch etwas reichlicher wie bei der bolivianischen. Die kleineren Gefässbündel gleichen denen der letzteren, der sie überhaupt viel ähnlicher ist wie der echten Faser. Bündel von Oxalaträphiden fehlen auch dieser Faser nicht, daneben hat sie auch Einzelkristalle.

Ich möchte auf dieses letztere Merkmal kein besonderes Gewicht legen, vielleicht finden sie sich bei anhaltendem Suchen auch bei den beiden anderen. Wie eine Vergleichung sofort erkennen lässt, sind die beiden Fasern 1 und 3 näher miteinander verwandt wie mit 2, der echten Faser. Dafür sprechen besonders die im Mesophyll reichlich vorhandenen Faserbündel. Die genauere Abstammung hat sich nicht ermitteln lassen. Dass 1 von einer Palme oder vielleicht Cyathacee abstammt, habe ich schon gesagt. Em. Perrot und A. Goris haben solche Fasern aus Madagaskar, die zur Herstellung von Hüten dienen, untersucht und beschrieben³⁾, und führen als «Manorana» von *Phloga polystachya* Noronha, eine Faser auf, die neben

Fig. 2.



deutlichen Unterschieden mancherlei Übereinstimmendes mit 1 und 3 hat, und besonders auch die Faserbündel im Mesophyll erkennen lässt.

Vergleicht man diese drei Fasern miteinander, so fällt sofort auf, dass die echte Faser die wenigsten mechanischen Gewebe besitzt und danach am wenigsten fest sein sollte. Die Faserbündel im Mesophyll, die die beiden anderen so sehr charakterisieren, fehlen ihr völlig. Meines Wissens zeichnen sich die modernen, aus der Faser 3 hergestellten Hüte nun aber keineswegs durch grössere Haltbarkeit aus als die echten. Man muss also doch wohl annehmen, dass die Dauerhaftigkeit der Faser nicht nur durch die Menge der mechanischen Elemente bedingt wird, sondern dass andere Ursachen, vielleicht besondere Sorgfalt bei der Herrichtung der Fasern und beim Flechten der Hüte mitwirken. Nach den Angaben von Drude in «Eng-

³⁾ Em. Perrot et A. Goris. Recherches sur les pailles à chapeau de Madagascar. Travaux du Laboratoire de Matière Médicale de l'Ecole supérieure de Paris 1907. Tome V.

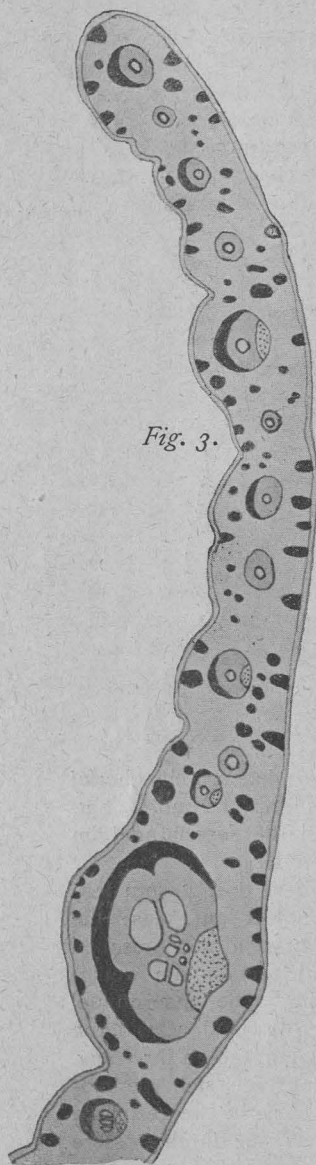


Fig. 3.

parierte Blatt wird in kochendem, dann in zitronensäurehaltigem, endlich in kaltem Wasser erweicht, darauf getrocknet, wobei die gebleichten Fasern sich zusammenrollen und dann zum Flechten geeignet sind.

In Fig. 4 bilde ich endlich noch eine Faser ab, die sich in der pharmako-

ler - Prantls Pflanzenfamilien» werdendie echten Fasern in folgender Weise zum Flechten vorbereitet: die jungen, noch in spiessförmig-zusammengefaltetem Zustande befindlichen Blätter, die noch bleich-gelb, kaum mit grünem Anfluge versehen sind, werden der starken Nerven beraubt, während die mittlere Partie jeder Faltung am Stiele hängen bleibt und in feine Streifen zerschnitten wird; das so prä-

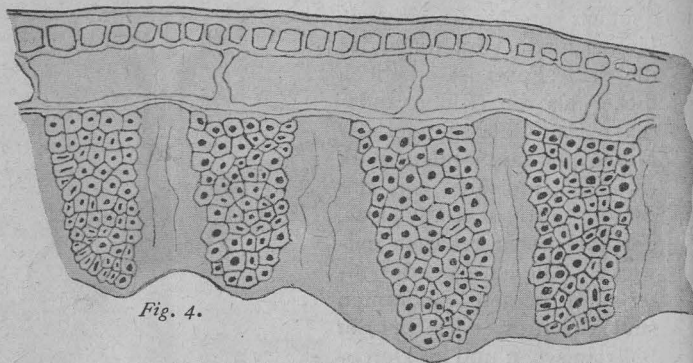


Fig. 4.

gnostischen Sammlung der technischen Hochschule befindet und die auch als die von *Carludovica palmata* bezeichnet ist, aber, wie man sieht, ebenfalls mit Unrecht. Die Abbildung ist bei stärkerer Vergrößerung gezeichnet wie die drei anderen, um notwendige Details hervortreten zu lassen. Sie besteht nicht aus einem ganzen, in Längsstreifen geschnittenen Blatt, sondern aus der abgezogenen Oberhaut mit darunter befindlichen Faserbündeln. Sie ist danach am ersten zu vergleichen mit dem jetzt allgemein von den Gärtnern zum Anbinden benutzten Raphiabast, der aus der abgezogenen Oberhaut mit Faserbündeln der Palme *Raphia taedigera* und wohl anderer Arten besteht, da die in meiner Sammlung befindlichen Muster nicht alle gleich sind. Während aber beim Raphiabast und den drei oben beschriebenen Fasern die Faserbündel sich direkt an die Epidermis anschliessen, liegt hier ein grosszelliges Hypoderm dazwischen. Die subepidermalen Faserbündel sind bei 1—3 klein, enthalten 1—3, selten bis 6 Zellen, beim Raphiabast haben sie bis 12 Zellen, hier bis 70 Zellen. Die botanische und geographische Herkunft dieser Faser ist unbekannt. Jedenfalls stammt sie auch von einer Palme.

* * *

Erklärung der Figuren.

Die Faserbündel sind bei Fig. 1—3 schwarz, bei 4 die einzelnen Fasern gezeichnet. Die Phloënteile sind punktiert, die Gefässe als Kreise eingezeichnet.

Fig. 1 Querschnitt durch das Blatt der Bolivianischen Faser vom Rio Yapacani. Bei X sind die Zellen zwischen den Faserbündeln sklerosiert.

Fig. 2 echte Faser von *Carludovica palmata*.

Fig. 3 jetzt im Handel befindliche Faser.

Fig. 4 Faser unbekannter Herkunft.

Le rôle de la Crème de tartre dans l'alimentation.

En Angleterre, et dans tous les pays de langue anglaise, on se sert de la poudre à cuire au four (baking powder), mélange de crème de tartre, de bicarbonate de soude et de farine de froment. L'emploi de cette poudre se répand aussi sur le continent. Elle a cela d'agréable qu'on peut en avoir toujours chez soi prête à servir, que son emploi est simple et l'action immédiate. Peut-être aussi que le public a le pressentiment de son rôle physiologique latent.

M. P. Carles, prof. à l'Ecole de pharmacie de Bordeaux, traitant ce sujet, dit que le climat de l'Angleterre pousse à une consommation plus abondante qu'ailleurs de viandes et de boissons alcooliques. Mais les boissons favorites de ce pays ont ceci de particulier, qu'en général, elles sont fortes en spiritueux et surtout pauvres ou même entièrement privées de ce correctif physiologique unique que la nature a jalousement et exclusivement réservé au vin, sous forme de crème de tartre. Tous les vins, même très vieux, contiennent du bitartrate de potasse; le vieux vin de Bordeaux en a, en moyenne, 3,5 g. par litre.

D'un autre côté, l'Anglais mange peu de fruits. Cependant, les fruits avec leurs sels naturels et constants de potasse à acide organique, apporteraient une part de l'alcali nécessaire à l'avortement de la gravelle urique. Contrairement aux acides minéraux, les acides organiques sont plus ou moins détruits dans le sang, ce qui transforme la potasse en carbonate alcalin. Ce carbonate amende l'acidité urinaire. Les 3,5 g. de bitartrate de potasse peuvent se transformer en

1,28 g. de carbonate, dont l'action sur l'acidité urinaire mérite déjà d'être prise en considération.

Sur le continent, l'introduction du thé comme boisson journalière, souvent à la place de vin, prive aussi de nombreuses personnes de l'ingestion de sels de potasse. L'emploi de la poudre à cuire constitue donc une façon commode d'ingérer inconsciemment et tous les jours, de petites doses de tartre. Sans doute, ce sel est un congénère des sels de fruits et des sels du vin; mais il ne vaudra jamais les sels que la nature a si merveilleusement réunis, pondérés et pour ainsi dire vitalisés dans les fruits et dans le jus de raisin.

Dans les pays de vignobles, les paysans préparent souvent avec le marc une boisson appelée *piquette*. Ce vin artificiel contient peu d'alcool et relativement beaucoup de crème de tartre. Cette piquette a la propriété de passer rapidement le filtre rénal.

Pour cette raison, M. Carles la conseille aux personnes atteintes de gravelle urique. Quelques malades ont assuré à l'auteur que les effets étaient aussi prompts, aussi efficaces et durables que ceux des eaux minérales les plus autorisées en pareille circonstance.

Depuis quelque temps, les médecins conseillent dans les mêmes cas le cidre et les arthritiques s'en trouvent fort bien. L'effet physiologique doit être le même; la potasse y est combinée surtout aux acides malique et pectique, tandis que l'acide tartrique s'y trouve en petite quantité seulement.

C. B.

Über den physiologischen Wirkungswert einiger Digitalispräparate. ¹⁾

E. Weiss hat nachfolgende Digitalispräparate des Handels untersucht:

No.	Präparat	Angabe des Wirkungswertes oder des Gehaltes	Befund gegenüber der Angabe
1	Digitalis dialysata Golaz titrata	$V = 5$	Der halbe Wirkungswert
2	Digitalysatum «Bürger»	$V = 5$	Der halbe Wirkungswert
3	Digityl	30 Tropfen = 0.1 g. Folia als 10 % Tinkt.	Stimmt überein
4	Digifusum	$V = 4$	Beiläufig übereinstimmend
5	Digitalon	a) 6 H. T. E. b) = Tinktur.	Nur $\frac{1}{10}$ des unter b) angegebenen Wirkungswert
6	Digipuratum	a) 0.1 = 0.05 g. b) 0.1 = 0.1 g. Folia als Tinkt.	Stimmt mit Angabe a) überein
7	Digitalis «Winckel»	1 Tabl. enth. 0.05 g. Folia	$\frac{1}{3}$ der angegebenen Menge
8	Extragidin	1 Tabl. = 0.1 g. Folia	10 mal schwächer
9	Tabloid Tct. Digitalis	1 Tabl. = 5 Tropfen Tinktur	6 mal schwächer
10	Digalen	1 cm ³ = 0.15 g. Folia als Infusum	8 mal schwächer
11	Digitaline Nativelle a) Lösung b) Granules	1 g. = 0.001 g. Digitalin à $\frac{1}{4}$ mg. Digitalin	Stimmt überein Der halbe Gehalt
12	Solution Digital. Petit-Mialhe	1 g. = 0.001 g. Digitalin	2 $\frac{1}{2}$ mal stärker
13	Granules de Digitalin Grimault	1 Stück = 0.001 g. Digitalin	4 mal schwächer
14	Tabloid Digitalin	à 0.000,65 g.	Übereinstimmend ²⁾
15	Tabul. hypoderm. Digitalin	à 0.001 g.	Die halbe Stärke
16	Digitoxin-Tabletten	à 0.000,25 g.	à 0.000,17 g.

Verf. kommt zu nachstehenden Schlussfolgerungen:

1. Als Methode zur iphysiologischen Wertbestimmung der Digitalis und ihrer Präparate ist die empfehlenswerteste die sogenannte Einstundenmethode, welche auf der Feststellung der minimalen, den systolischen Herzstillstand eines Frosches bewirkenden Dosis pro 1 g. Froschgewicht basiert.

2. Es ist von wesentlichem Einflusse, welche Froschgattung man zur Wertung benützt. Infolge der übermässigen Empfindlichkeit der Gattung *Rana temporaria* gegenüber dem Digitalinum verum scheint es vorteilhaft, Vergleichswerte nur mit Hilfe der Gattung *Rana esculenta* festzulegen. Die mit einer Froschgattung unter Einhaltung vollkommen gleicher Versuchsbedingungen ermittelten Werte

¹⁾ Nach einem uns übersandten Separatabzug aus «Das österr. Sanitätswesen», Beilage zu No. 22, 30. V. 1912.

²⁾ Jedoch nicht das angegebene Digitalin, sondern Digitalin. germanic.

stehen in keinem proportionalen Verhältnisse zu den mit einer anderen Froschgattung gefundenen.

3. Bei der Wertung von Digitalisblättern lässt nur die durch vollkommene Erschöpfung der Droge mit absolutem Alkohol hergestellte Tinktur einen einwandfreien Schluss auf die Stärke der Blätter zu.

4. Der durch die Keller-Frommesche Digitoxinbestimmungsmethode ermittelte Gehalt an Digitoxin lässt nur zirka 20% des Gesamtwirkungswertes der Digitalisblätter zur Bestimmung gelangen.

5. Die galenischen Digitalispräparate des Handels sind so sehr wechselnd in ihrem Wirkungswerte, dass von ihrer Verwendung ohne genaue Kenntnis ihrer Stärke entschieden abgeraten werden muss. Besonders ist davor zu warnen, aus Fluidextrakten oder Triturationen von Extrakten durch Verdünnen mit Alkohol oder Auflösen in Wasser Tinkturen oder Infusa herstellen zu wollen.

6. Auch von den Digitalisspezialitäten entsprechen viele nicht dem angegebenen Wirkungswerte. Meist bezieht sich die Stärkeangabe einer solchen Spezialität auf eine bestimmte Menge Folia Digitalis, welche einem Quantum der Spezialität äquivalent sein soll. Doch versteht das eine Präparat darunter Folia Digitalis in Form einer 10⁰/oigen Tinktur, während das andere die Angabe auf ein 10⁰/oiges wässriges Infusum bezieht. Andere wieder lassen eine Angabe, in welcher Form die Digitalisblätter zum Vergleiche dienen sollen, überhaupt vermessen. Es ist daher erstrebenswert, dass sich die Fabrikanten bequemen, den angegebenen sogenannten physiologischen Titer einheitlich zu gestalten. Hiefür möchte ich die Beziehung auf mit absolutem Alkohol vollständig erschöpfte Droge als die logische vorschlagen.

Die geschilderten Unzukömmlichkeiten und die Verschiedenheit in den Wirkungswerten der Digitalispräparate zwingen zu der Frage, auf welchem Wege am besten Abhilfe geschaffen und der Medikation

von Digitalisstoffen Einheitlichkeit und dadurch Zuverlässigkeit verliehen werden könnten.

Vor allem wären die ohne physiologische Kontrolle bereiteten Tinkturen, Extrakte und die zur Herstellung von Infusen im Handel befindlichen Triturationen von der Digitalismedikation auszuschliessen, weil ihr Wirkungswert einerseits durch geringe Modifikationen bei der Herstellung beeinflusst wird, und sich anderseits bei Aufbewahrung rasch vermindert.

Als wirksamste und zuverlässigste Form eines Digitalispräparates ist ein frisch bereitetes Infusum anzusehen, wobei darauf Rücksicht zu nehmen ist, dass die Darreichung sich nicht über zwölf Stunden nach der Herstellung verzögert.

Die Bereitung eines Infusums von gewünschtem Wirkungswerte hat zur Voraussetzung, dass stets gleichwertige und starkwirkende Digitalisblätter zur Verfügung stehen. Die Erzielung dieser Gleichwertigkeit setzt wieder eine sorgfältige Trocknung und Aufbewahrung von physiologisch geprüften Digitalisblättern voraus.

Was nun die Vornahme der physiologischen Wertung von Digitalisblättern betrifft, so kann ich mich in dieser Hinsicht nur der Forderung Schmiedeberts (Archiv für exp. Path. u. Therapie, 1910, S. 62, 306) anschliessen, «dass an einer Zentralstelle der Wirkungswert der eingelieferten Digitalisblätter bestimmt werde und dort durch Mischen mit stärker oder schwächer wirkenden Sorten alle Blätter auf den gleichen Wirkungswert zu bringen seien».

Der Nachteil, der in der beschränkten Haltbarkeit des Infusums Digitalis liegt, könnte wohl auch durch Digitalisspezialitäten behoben werden, wenn diese derart hergestellt werden, dass sie sämtliche Inhaltsstoffe der Digitalis, wie das Infusum, besitzen, und durch ein besonderes Verfahren oder durch Zusatz eines indifferenten Konservir-

rungsmittels die Beibehaltung des gleichen Wirkungswertes für längere Zeit gewährleisten.

Die Zulassung solcher Präparate kann jedoch nur dann ohne Gefahr für die Therapie erfolgen, wenn auch hier eine einheitliche und fortlaufende Kontrolle ausgeübt wird. Zur Durchführung dieser unumgänglichen Forderungen bietet die neue, der Veröffentlichung entgegenstehende Verordnung über den Verkehr mit Arzneispezialitäten die beste Handhabe. Nach dieser Ministerialverordnung sollen in Österreich wie bisher nur jene Arzneispezialitäten die Vertriebsbewilligung erlangen, bei welchen durch Vornahme einer fachtechnischen Untersuchung die Übereinstimmung mit den Angaben der Signatur konstatiert wurde. Ausserdem ist noch eine jährliche Nachkontrolle der bereits bewilligten Arzneispezialitäten vorge-

sehen. Dadurch hat es die Sanitätsverwaltung in der Hand, die strikte Einhaltung des angegebenen Wirkungswertes zu beaufsichtigen, was allein Gewähr für Gleichmässigkeit eines Digitalispräparates bietet.

Im Zusammenhange mit dieser Forderung verdient hervorgehoben zu werden, dass von den in dieser Arbeit genannten Digitalisspezialitäten bisher nur zwei, nämlich Digityl und Digifusum, die Vertriebsbewilligung für Österreich besitzen, und der gefundene Wirkungswert dieser beiden Präparate mit dem angegebenen gute Übereinstimmung zeigte. Allerdings kann auch bei diesen Digitalisspezialitäten nur eine fortlaufende Kontrolle Aufschluss darüber geben, ob sie ihren ursprünglichen Wirkungswert auch nach längerer Aufbewahrung noch beibehalten werden.

Acide chrysophanique du commerce.¹⁾

M. Léger signale que le produit vendu couramment à l'heure actuelle sous le nom d'acide chrysophanique est, en réalité, de la chrysarobine; il est impossible de se procurer dans le commerce de l'acide chrysophanique médicinal; on y trouve seulement l'acide chrysophanique chimiquement pur et cela à des prix extrêmement élevés qui en rendent l'emploi thérapeutique pratiquement impossible.

Etant donnée cette situation, il y a

¹⁾ Bulletin commercial.

lieu de la signaler largement; on ne conçoit pas que l'industrie chimique livre ainsi un produit pour un autre et ne fasse aucun effort pour pourvoir le marché d'une drogue demandée. D'autre part, dans ces circonstances, il serait tout à fait injuste qu'un pharmacien pratiquant puisse être inquieté pour avoir utilisé de la chrysarobine à la place d'acide chrysophanique introuvable. Les médecins, d'une façon générale, semblent d'ailleurs d'avis que ces deux drogues peuvent être presque considérées comme des succédanés. V.

Carboxylase ein neues Enzym.

Eine grosse Zahl verschiedener Substanzen, wie CH_3COOH , Buttersäure, Brenztraubensäure, Milchsäure, Zitronensäure, Lecithin etc., entwickeln in verdünnten Lösungen mit Hefe CO_2 . Besonders interessant ist die Schnelligkeit, mit der die Oxalessigsäure $\text{COOH} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH}$ «vergoren» wird, was der

Schnelligkeit der Zuckergärung gleichkommt. *Neuberg* und *Karczay* haben den Verlauf des Gärungsprozesses der Brenztraubensäure und der Oxalessigsäure (wenigstens in seinem chemischen Verlauf) aufgeklärt. Bei der Gärung der ersteren entsteht neben CO_2 in erheblicher Menge Acetaldehyd nach der

Formel $\text{CH}_3 \cdot \text{CO} \cdot \text{COOH} = \text{CH}_2 + \text{CH}_3 \cdot \text{CHO}$. Ganz analog verläuft auch die Gärung der Oxalessigsäure: $\text{COOH} \cdot \text{CO} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{COOH} = 2 \text{CO}_2 + \text{CH}_3 \cdot \text{CHO}$. Auch abgetötete Hefe bringt die CO_2 -Entwicklung zustande. Dass die Wirkung durch Erhitzen zerstört wird, beweist die Fermentwirkung. Die «Carboxylase» bewirkt eine glatte CO_2 -Abspaltung. Bisher waren die im Organismus stattfindenden CO_2 -Abspaltungen

stets nur auf die Wirkung von Fäulnisbakterien zurückzuführen; dieser neue fermentative Prozess weist auf ein weiteres Hilfsmittel zum gleichen Zweck hin. Interessant ist, dass die lebende Hefezelle ein so heftiges Protoplasmagift, wie den Acetaldehyd zu bilden vermag und dabei ist zu bemerken, dass Aldehyde eine wichtige Rolle bei den Synthesen des Stoffwechsels dienen.

Nussbaum.

Biochem. Zeitschr. 1912, Bd. 36, S. 68.

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Le rendement des pharmacies.

(Suite.)

Dans un récent article nous sommes arrivés à la conclusion qu'un peu partout le bénéfice net de l'exploitation des pharmacies diminue. Faut-il pour cela désespérer, abandonner la carrière? Nullement. Nous nous trouvons à un tournant de l'évolution comme la pharmacie en a vu plus d'une. Ainsi, nos devanciers, il y a un demi siècle, séchaient eux-mêmes les herbages et préparaient les produits chimiques; ils retiraient le bénéfice de leur travail. L'industrie est venue et a refoulé le pharmacien hors du laboratoire. Pourtant la pharmacie n'est pas morte pour cela. Avant cette époque, la médecine fut la maîtresse absolue de la pharmacie où régnait le régime galénique, et les croyances superstitieuses. Les formules à composition compliquée étaient alors à l'ordre du jour, leur prix en rapport avec le nombre de drogues qui y entraient. Les sciences naissantes les ont peu à peu chassées de l'officine; à leur place sont venus des médicaments plus simples, meilleur marché — mais, la pharmacie a survécu, plus forte et plus scientifique.

Remontez le cours des siècles et vous trouverez plus d'un cas de ce genre: lutte entre les progrès scientifiques et l'obscurantisme de l'époque; mais de chaque crise, le pharmacien est sorti

mieux préparé pour sa tâche. La pharmacie et les malades en ont chaque fois bénéficié.

De nos jours, beaucoup de pharmaciens cherchent dans le commerce un correctif pour combler la diminution des bénéfices. Leurs étalages font quelquefois concurrence à tout un quartier de commerçants; on voit là des éponges, des brosses et des peignes, de la vaisselle médicinale et autre, de la quincaillerie, de la ferblanterie, de la parfumerie, etc. etc. Ce qui faisait dire à un loustic qu'on trouve dans ces pharmacies de tout, même des médicaments!

Nous comprenons fort bien la situation de nombre de pharmaciens qui luttent pour faire face aux exigences de la vie et cherchent à faire flèche de tout bois. Mais, la Pharmacie, y gagne-t-elle en considération? Certainement non. Toujours plus, le public nous considérera comme de simples marchands et nous faisons tout pour confirmer cette opinion qu'il a de nous.

«Le pharmacien», dit un confrère français,¹⁾ «ne tient plus actuellement dans la société le rang qu'il y occupait autrefois. C'est là une constatation pénible, mais rigoureusement vraie. On

¹⁾ Bull. mens. de la Fédérat. des Syndicats pharmaceut. de l'Est.

s'est accoutumé à le considérer comme un commerçant quelconque, le caractère scientifique de la profession échappant totalement aux yeux d'un public habitué à voir s'étaler à la quatrième page des journaux de tapageuses réclames avec promesses de primes burlesques, dignes tout au plus de quelque vulgaire marchand.»

Il ne sert à rien de récriminer, nous sommes tous, plus ou moins, coupables et avons contribué à cet état de choses; à nous aussi de trouver les moyens d'en sortir.

Le rôle scientifique et professionnel du pharmacien étant ainsi méconnu, sa situation sociale s'en trouve fatalement amoindrie et il lui faut nécessairement, s'il veut conserver sa place au soleil, évoluer avec son temps. Nous ne sommes plus à l'époque de la glorieuse thériaque et de l'orviétan miraculeux. La science pharmaceutique s'est considérablement développée et de nombreuses applications constituent pour nous un champ immense à exploiter. Le pharmacien peut y trouver une source importante de bénéfices, capable de compenser les pertes que lui font subir les diverses circonstances mentionnées plus haut. La microbiologie, la chimie biologique, la sérothérapie, l'opothérapie ouvrent à l'activité du pharmacien un domaine presque inépuisable.

Restent, finalement, les analyses chimiques — médicales et commerciales — dont l'importance augmente d'année en année. Qui est mieux qualifié que le pharmacien pour exploiter cette branche accessoire de la pharmacie? Il a l'instruction générale exigée de tout chimiste, il a suivi des cours de chimie, il a fait dans sa pratique pharmaceutique et à l'université de nombreuses analyses et en connaît par conséquent toutes les

opérations et il possède déjà un laboratoire et un grand nombre d'appareils. L'appoint apporté par les analyses n'est pas à dédaigner. Nous connaissons des pharmaciens qui, sans réclame aucune, font pour quelques milliers de francs d'analyses par an, et ne négligent pas pour cela leurs travaux pharmaceutiques proprement dits.

N'oublions pas que, depuis quelques années, l'application de la loi sur le commerce des denrées alimentaires ouvre à beaucoup d'entre nous un vaste champ d'activité. Malheureusement, relativement peu de pharmaciens s'en sont occupés; d'autres avaient accepté des fonctions d'experts et les ont abandonnées. Quand on les interroge sur les motifs de cet abandon, ils vous répondent qu'on se fait des ennemis. Pauvres esprits! dans quelle situation ne se fait-on pas des ennemis, quand il faut lutter contre le mensonge, l'astuce et la fraude? Et pour un ennemi que vous vous faites d'un commerçant malhonnête, combien de pères de familles deviendront vos amis; pour un laitier dont vous dévoilez les pratiques éhontées et qui vous maudira, vous avez des centaines de mères de famille qui béniront votre travail. On ne se fait pas partout que des ennemis, mais aussi des amis.

La crise est là, inutile de le nier. Pour la surmonter, ne comptons que sur nous-mêmes, l'Etat ne nous viendra pas en aide. Que chacun choisisse la voie qui convient le mieux à ses aptitudes et à ses goûts. Mais, n'oublions pas que nous sommes solidaires et que la profession entière est rendue responsable, est jugée par le public, sur les écarts d'un seul d'entre nous.

Si chacun y met du sien, nous n'avons pas à craindre la décadence de la pharmacie.

C. B.

Un nouveau procédé de réclame.

Il y a quelques années déjà que nous voyons apparaître dans les journaux quotidiens un nouveau genre d'annonces de spécialités qui, à premier abord, a quelque chose d'aimable pour le pharmacien. Le fabricant veut bien fournir à celui-ci l'occasion d'exercer sa profession, tout en plaçant sa spécialité. Cette condescendance a pour but de faire une impression favorable sur le pharmacien, de l'encourager à recommander ce produit. Tout est bien calculé dans cette façon de lancer la spécialité: un nom baroque, ne disant et ne révélant rien, et un nom de fabricant tout aussi saugrenu.

Un premier coup ayant probablement bien réussi, d'autres produits sont lancés par la même Manufacturing Co. Après la *Lavona* ou *Livola de composée*, les *Fleurs d'Oxzoïn*, voici venir maintenant la *Sulthine concentrée*. Quelle substance mystérieuse peut bien se cacher sous ce nom suggestif. Il est indéniable que l'effet qu'on cherche en choisissant des désignations de ce genre est pleinement atteint; il y a tant de gens qui cèdent au mystérieux et la bêtise humaine est incommensurable. Ce procédé américain

doit attraper les nigards avec notre collaboration et sous le couvert de notre responsabilité et de la confiance qu'inspire au public notre profession.

Seulement, les fabricants étrangers oublient qu'il n'y a plus de remèdes secrets chez nous et que le contenu doit être inscrit sur l'étiquette; s'ils ne le font pas, ils savent pourquoi.

Le «Journal de pharmacie», organe de la Soc. de pharm. d'Anvers, parlant de ce nouveau procédé de réclame, résume les clauses qui permettent aux pharmaciens de vivre en paix avec les puissantes manufactures de spécialités: Cesser de publier dans les journaux les formules à préparer par le pharmacien dans le but évident de placer le produit à lancer; indiquer sur le flacon la formule qualitative, afin de nous rendre compte de son contenu et de sa valeur; rémunération équitable en rapport avec la profession que nous exerçons et qui doit nous faire vivre; et enfin, réglementation du produit, afin d'empêcher les mauvais coucheurs de la profession d'exercer leur joli métier à nos dépens.

C. B.

Universitätsnachrichten — Nouvelles universitaires.

Verzeichnis der die Apotheker und Chemiker betreffenden Vorlesungen an den deutsch-schweizerischen Universitäten und der Eidgen. technischen Hochschule Wintersemester 1912/13.

Basel. Universität. Anfang 15. Oktober. Schluss Ende März 1913. *Carl Schmidt*: Mineralogie. Übungen. Geologisches Kolloquium. *Friedrich Zschokke*: Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere. Zoologisches Praktikum. *Alfred Fischer*: Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Mikroskopische Übungen. *August Hagenbach*: Experimentalphysik II. Teil (Optik, Wärme, Elektrizität). Praktikum für Anfänger und für Vorgerückte. Kolloquium. *Hans Ruppe*: Organische Experimentalchemie. Vollpraktikum für organ. Chemie.

Chemisches Kolloquium. *Friedrich Fichter*: Elektrochemie. Massanalyse und Gasanalyse. Praktikum. Kolloquium. *Hans Kreis*: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel II. Teil. Übungen in der Untersuchung von Lebensmitteln. Arbeiten im Laboratorium für angewandte Chemie. *Henri Veillon*: Physikalisches Praktikum für Anfänger. Geometrische Optik. *Gustav Senn*: Biologie der Alpenpflanzen. Thalphyten Kurs. *Heinrich Preiswerk*: Mineralogische Übungen. Löthrohrpraktikum. *August L. Bernoulli*: Physikali-

sche Chemie. Praktikum. Chemisches Kolloquium. *Julius Obermiller*: Organisch-chemische Technologie II (Färberei, Farbstoffe). *Eugen Beuttner*: Pharmakognosie. Pharmazeutische Chemie und chemische Toxikologie. Pharmazeutisch-chem. Praktikum. Mikroskopische Übungen der Pharmakognosie. Pharmazeut. Kolloquium. *Albrecht Burckhardt*: Hygiene I. Teil. Toxikologie. Geschichte der Infektionskrankheiten.

Bern. Universität. Anfang 22. Oktober. Schluss 1. März 1913. *Forster*: Experimentalphysik II (Magnetismus. Elektrizität. Wärme). Theoretische Optik. Repetitorium. Praktikum. *Gruner*: Elektromagnetische Lichttheorie. Molekulare Wärmetheorie. Einleitung in die theoretische Physik. *Kohlschütter*: Allgemeine anorganische Experimental-Chemie. Anorganisch-chemisches Praktikum. *Ephraim*: Einführung in die Elektrochemie. Repetitorium der anorgan. Chemie. *Tambor*: Organische Chemie II. Organisch-chemisches Praktikum. Repetitorium der Chemie der Fettkörper. Repetitorium der karbo- und heterozyklischen Verbindungen. *Woker*: Arbeiten im Laboratorium für physikalisch-chemische Biologie. Immunochemie. Kurs für physikalisch-chemische Untersuchung der Körperflüssigkeiten (Harn, Blut, Milch etc.). Fermente und Katalysatoren. *Schaffer*: Chemie der Nahrungs- und Genussmittel II. Technologie der Lebensmittelgewerbe. *Fischer*: Botanik I. (Allgemeine Botanik und Kryptogamen.) Fossile Pflanzen. Repetitorium. Mikroskopischer Kurs. *Studer*: Allgemeine Zoologie und Systematik der wirbellosen Tiere. Ausgewählte Kapitel aus Zoologie und vergleichender Anatomie. *Baltzer*: Geologie. Geologische und mineralogische Übungen. *Tschirch*: Pharmazeut. und gerichtliche Chemie (anorgan. Teil). Mikroskopische Übungen mit Rücksicht auf Drogen, Nahrungs- und Genussmittel. Ausgewählte Kapitel der Pharmakognosie. Arbeiten in der chemischen und mikroskopischen Abteilung des pharmazeut.

Institutes. *Oesterle*: Chemie der Pflanzenstoffe. Mikroskopische Diagnose offizineller Pflanzenpulver. Repetitorium der Pharmakochemie. *Bürgi*: Physiologische und pathologische Chemie. Klinisch-chemischer Kurs. *Kolle*: Hygiene I. und II. Teil. Arbeiten über hygienische und bakteriologische Themata für Geübtere.

Zürich. Universität. Anfang 15. Oktober. Schluss 1. März 1913. *Kleiner*: Experimentalphysik. Praktikum. *Werner*: Anorganische Experimentalchemie. Chemisch-analytisches Praktikum. *Abeljanz*: Qualitative chemische Analyse. Kolloquium. Praktikum. Übungen im Untersuchen von Lebensmitteln. *Pfeiffer*: Aromatische Chemie I. Teil. Stereochemie. Einleitung in die physikalische Chemie. *Jantsch*: Seltene Elemente. *Reichinstein*: Elektrochemie. Radioaktivität. *Grubenmann*: Mineralogie. Übungen im Mineralbestimmen. *Schardt*: Allgemeine Geologie. Praktikum. *Schinz*: Systematische Botanik. Übungen im Bestimmen von Kryptogamen. Botanisches Praktikum. *Ernst*: Allgemeine Botanik. Botanisch-mikroskopischer Übungskurs. Praktikum. *Kündig*: Was muss der Gebildete von der Botanik wissen? Einführung in die Botanik. *Lang*: Vergleichende Anatomie. *Schlaginhaufen*: Grundzüge der Anatomie des Menschen. *Silberschmidt*: Hygiene (mit Ausnahme der Infektionskrankheiten). Allgemeine Bakteriologie. Bakteriologischer Kurs.

Zürich. Eidg. Technische Hochschule. Anfang 3. Oktober. Schluss 22. März 1913. Pharmazeutische Schule. 1. Semester. *Staudinger*: Anorganische Chemie. Repetitorium. *Treadwell*: Analytische Chemie I. *Staudinger und Treadwell*: Analytisches Praktikum. *Grubenmann*: Mineralogie. Repetitorium. *Jaccard*: Allgemeine Botanik mit Repet. *Schröter*: Spezielle Botanik I mit Repet. 3. Semester. *Weiss*: Physik. Repetitorium. *Hartwich mit Eder*: Pharmazeut.-chem. Praktikum. *Staudinger*: Organ. Chemie II. (Benzolderivate.) Repetitorium. *Hart-*

wich: Pharmakognosie. Mikroskopische Untersuchung pharmazeutischer Drogen. Lebensmittelanalyse mit Übungen. *Roth*: Ernährungshygiene. *Schröter*: Pharmazeutische Botanik. *Weiss*: Physikalisches Praktikum für Anfänger. *Hartwich*: Techn. Mikroskopier-Übungen I. (Fasern und Stärke). *Roth*: Bakteriologische Übungen für Anfänger und Vorgerücktere. *Faccard und Schellenberg mit Wille*: Mikroskopierübungen II. Teil.

Hartwich: Pharmakognostische Übungen für Vorgerücktere.

Den Studierenden, die sich als Nahrungsmittel-Chemiker ausbilden wollen, werden speziell noch folgende Vorlesungen und Übungen empfohlen: *Hartwich*: Techn. Mikroskopierübungen I. (Fasern und Stärke). Gerichtl.-chemisches Praktikum. Lebensmittelanalyse mit Übungen. *Rikli*: Systematische Botanik, I. Teil. *Roth*: Ernährungshygiene. Hygiene der Wasserversorgung.

Literarisches — *Littérature.*

Abel R., Dr. *Bakteriologisches Taschenbuch.* 16. Aufl. 1912. Würzburg, Curt Kabitzsch. 138 S. geb. 2 Mk.

Die sechzehnte Auflage des Abelschen Taschenbuches bringt wieder eine Reihe von Verbesserungen und von Ergänzungen durch Aufnahme neuer Methoden. Durch das jährliche Erscheinen einer neuen Auflage ist man sicher, stets das neueste über die bakteriologische Technik bei Abel zu finden. Der geringe Preis des Büchleins ermöglicht wohl jedem Bakteriologen, sich stets auch die neueste Auflage beizulegen. *Thomann.*

J. Mindes, *Harnanalyse für Apotheker*

und Ärzte. 189 S. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. 1912. 5 Mk.

Ein Mangel an kleinen Werken über Harnanalyse besteht keineswegs, immerhin ist ein Teil davon nicht mit der nötigen Auswahl der Methoden und mit der nötigen Sorgfalt bearbeitet. Das Büchlein von Mindes gehört zu denjenigen, die wegen ihrer Vollkommenheit und wegen der durchwegs präzisen Bearbeitung jedem Apotheker empfohlen werden können. Im chemischen und im mikroskopischen Teil sind neuere Methoden berücksichtigt; man kann für ein so kleines Handbüchlein nicht viel mehr verlangen. *Thomann.*

Offizielles — *Officiel.*

Verband schweizerischer Militärapotheker.

Association des pharmaciens militaires suisses.

Die diesjährige Versammlung ist festgesetzt auf Donnerstag, den 15. August, abends 6 Uhr.

Lokal: Hotel «Rössli» in Zofingen.

Traktanden:

Sanitätsdienstordnung 1912.

Diverse kleinere Mitteilungen und Unvorhergesehenes.

Mit dem Wunsche einer recht zahlreichen Beteiligung und kameradschaftlichem Gruss

Der Vorstand.

L'assemblée annuelle aura lieu Jeudi, 15 Août, à 6 h. du soir.

Local: Hôtel «Rössli» à Zofingue.

Ordre du jour:

Instruction sur le service sanitaire de 1912.

Diverses petites communications et imprévus.

Nous comptons sur une participation nombreuse et vous présentons nos salutations confraternelles *Le Comité.*

Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914.

Aufruf.

Das Ziel, welches den Leitern der schweizerischen Landesausstellung 1914 in Bern vorschwebt, ist in erster Linie, ein eindrucksvolles Bild der Leistungen der Schweiz auf *allen* Gebieten vorzuführen. Um dies bei einem kleinen Land zu erreichen, ist der Zusammenschluss kleinerer Betriebe und Kollektivausstellung gleichartiger grösserer Teilbetriebe am wirkungsvollsten, denn hierbei kommt ein schönes Bild der Gesamtausstellung zustande, und wenn, wie dies beabsichtigt ist, die Individualität der Einzelaussteller gewahrt bleibt, so kommt auch der Einzelne hierbei voll zur Geltung.

Mehr noch wie auf andern Gebieten, ist in der Domäne der Pharmazie ein solcher Zusammenschluss wünschenswert. Der unterzeichnete Vorstand der Untergruppe: Pharmazeutische Präparate und Spezialitäten der Gruppe 24 (Chemie und Pharmazie) begrüsst es daher, dass Herr Niggli zur Verwirklichung der oben entwickelten Idee die Hand bieten will und dem Gruppenvorstand seinen Plan vorgelegt hat, der es ermöglichen wird, *alle* oder nahezu alle in der Schweiz fabrizierten pharmazeutischen Präparate und Spezialitäten in sehr ausdrucksvoller und übersichtlicher Form an einer Stelle vereinigt, vorzuführen. Das hat für den Besucher den grossen Vorteil, dass er nicht lange zu suchen hat und alles an einer leicht erkennbaren Stelle beisammen findet. Nicht minder gross sind die Vorteile für den Aussteller, der die Interessenten rasch zu ihrer Ausstellung hingeführt sieht und mit viel geringeren Opfern, als bei Einzelausstellungen, seine Präparate vorführen kann. Selbst Aussteller, die ihre Präparate in Spezialausstellungen vorzuführen wünschen, werden sich für die obigen mit Erfolg auch an dieser Ausstellung, für die ein besonders günstiger Platz reserviert werden soll, beteiligen können.

Exposition nationale suisse à Berne, en 1914.

Appel.

Le but auquel aspirent les dirigeants de l'Exposition nationale suisse, en 1914, à Berne, est tout d'abord de présenter une image qui soit l'expression vivante de ce que la Suisse arrive à produire dans *tous* les domaines. Pour atteindre ce but, le moyen le plus efficace, dans un petit pays, c'est que les petites entreprises s'unissent à l'exposition collective de grandes entreprises partielles de même nature, car ainsi se réalise l'idéal de l'ensemble de l'exposition. Si, comme on se le propose, l'individualité des exposants se trouve sauvegardée, chacun d'entre eux en arrive aussi à se faire pleinement valoir.

Plus encore que dans d'autres domaines, dans celui de la pharmacie, un tel groupement est désirable. Le comité-directeur soussigné du sous-groupe: Produits pharmaceutiques et spécialités du groupe 24 (Chimie et Pharmacie) est donc fort heureux que MM. Niggli & Cie. veuillent bien tendre à la réalisation de l'idée émise ci-dessus et aient exposé leur plan au comité du groupe, ce qui permettra de réunir et de présenter en un seul endroit, sous une forme des plus expressives et comme vue d'ensemble, *tous* ou à peu près tous les produits pharmaceutiques et spécialités qui se fabriquent en Suisse. Pour le visiteur, cela offre le grand avantage d'éviter de longues recherches et de trouver tout réuni en un endroit facilement reconnaissable. Les avantages ne sont pas moindres pour l'exposant, qui voit les intéressés rapidement dirigés vers son exposition et peut présenter ses produits au prix de sacrifices bien inférieurs à ceux qu'occasionnent les expositions spéciales. Des exposants même, qui désirent voir leurs produits figurer à de telles expositions, pourront aussi prendre part avec succès à cette exposition pour laquelle une place particulièrement favorable doit être réservée.

Nur wenn sich möglichst viele Apotheker an dieser Kollektivausstellung beteiligen, wird es möglich sein, die pharmazeutische Produktion der Schweiz an hervorragender Stelle und in hervorragender, ihrer Bedeutung entsprechender Weise, einheitlich und zusammenfassend zur Darstellung zu bringen und so ein Bild zu liefern, das sich sehen lassen kann und das sehr wesentlich zur Hebung des Ansehens des Standes in weitesten Kreisen beitragen wird.

Anmeldungen für diese Kollektivausstellung nimmt der mitunterzeichnete Apotheker, Herr *Charles Bornand* in *Bern*, entgegen.

Namens der Untergruppe:

Pharmazeutische Präparate u. Spezialitäten der Gruppe 24:

Der Präsident: Prof. *Tschirch*, *Bern*.

Dr. *Kurt Siegfried*, *Zofingen*.

Charles Bornand.

Mais ce n'est que si le plus grand nombre possible de pharmaciens participent à cette exposition collective que l'on sera en état de présenter un exposé uniforme et complet de la production pharmaceutique de la Suisse en un lieu marquant et d'une façon éminemment digne de son importance, et de donner ainsi une image qui attire les regards et qui contribuera essentiellement relever en général la considération de cette profession auprès du public.

M. *Charles Bornand*, pharmacien à *Berne*, co-soussigné, reçoit les inscriptions à cette exposition collective.

Au nom du sous-groupe:

Produits pharmaceutiques et spécialités du groupe 24,

Le président: Prof. *Tschirch*, *Berne*.

Dr. *Kurt Siegfried*, *Zofingue*.

Charles Bornand.

Communiqué par l'Office central suisse pour les expositions.

Ces derniers temps, des abus toujours plus fréquents se sont commis avec les récompenses d'expositions, au grand détriment du public.

Des industriels ou artisans font souvent usage de distinctions sans valeur aucune. Ils se sont décidés à exposer sur la foi d'agents qui leur ont promis à l'avance une haute distinction, moyennant paiement d'une somme relativement élevée. La participation à l'exposition — qui n'a peut-être jamais existé ou qui, dans le meilleur des cas, a été faite uniquement pour motiver le paiement de la récompense — est documentée après coup par un diplôme chargé d'un grand nombre de différents timbres officiels et autres.

Il arrive aussi qu'à une exposition tout-à-fait sérieuse un exposant classé en second rang avec le Diplôme d'honneur se permette de s'attribuer «le Grand prix d'honneur». Celui qui agit de la sorte veut évidemment faire croire au

public que la plus haute récompense lui a été décernée et qu'il a obtenu le «Grand Prix». Un autre moyen d'induire le public en erreur consiste à ne pas mentionner le degré obtenu; pour donner à entendre qu'on a remporté les plus hautes distinctions, alors qu'en réalité on avait du se contenter d'un succès très relatif, on se prétend «diplômé aux plus grandes expositions». Le cas peut même se produire que «l'amateur» qui a participé à une exposition de lapins ou d'animaux de basse-cour et qui, à cette occasion, a été primé, fasse valoir cette distinction en l'attribuant à des produits de sa fabrication.

Or ce sont là des abus qui tous tombent sous le coup de la loi fédérale du 26 septembre 1890 relative à la protection des marques de fabrique et de commerce, des indications de provenance et des mentions de récompenses industrielles. Cette loi fixe entre autres que le droit de faire usage de distinctions

honorifiques décernées aux expositions soit au moyen d'annonces, soit dans des prospectus ou autres appartient exclusivement aux personnes qui les ont reçues. Il en résulte donc que lors de la cession d'un commerce ou d'une entreprise le successeur n'a pas le droit de faire usage d'une distinction décernée à son prédécesseur. La loi exige en outre de celui qui fait usage des distinctions décernées dans des expositions qu'il en indique la date et la nature, ainsi que les expositions dans lesquelles il les a obtenues. S'il s'agit d'une distinction décernée à une exposition collective,

le participant à la collective doit spécialement mentionner le fait. Il est interdit d'apposer des mentions de récompenses industrielles sur des produits n'offrant aucun rapport avec ceux qui ont obtenu la distinction.

Les infractions constituant des délits poursuivis d'office, toute personne est autorisée à déposer plainte.

Les pénalités peuvent être une amende de 30 à 500 francs ou un emprisonnement de trois jours à trois mois. La peine peut être élevée jusqu'au double en cas de récidive.

Antwort auf gestellte Fragen — Réponse aux questions.

Antwort auf Frage in No. 30 der Wochenschrift.

Man teilt uns mit, dass *Naphtalin* zur Vertreibung von Ameisen empfohlen werden kann. Überall da, wo sich diese Insekten befinden, wird *Naphtalin* hingestreut. Dieses einfache Mittel soll stets guten Erfolg gehabt haben. *Redaktion.*

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Aloe Capensis ist unverändert fest, bei schwachen Zuführen.

Camphora blieb unverändert.

Cocain ist mehrfach stark gefallen.

Cortex condurango war im Winter recht teuer und man sprach allgemein von einer weiteren starken Steigerung. Diese ist aber nicht eingetreten, im Gegenteil, erfolgte ein ziemlich starker Preisrückgang. Der niedrigste Punkt scheint jedoch für diesmal wieder überwunden zu sein, indem die Preise neuerlich höher gehen.

Cortex quillayae hat sich wieder befestigt, und es wird Stimmung für höhere Preise gemacht.

Crocus ist teurer geworden und soll noch höher gehen.

Flos chamomillae. Wie bereits gemeldet, hält es recht schwer, wirklich schöne Blüten in den verschiedenen Provenienzen zu bekommen.

Flos liliae ist dieses Jahr überaus rar. Es müssen 50 % höhere Preise angelegt werden als andere Jahre, wobei es erst noch schwer hält, schöne Blüten zu bekommen.

Die billigeren russischen Blüten sind noch nicht am Markt.

Folium menthae ist dagegen billiger als letztes Jahr erhältlich.

Fructus cassiae fistulae. Man befürchtet, dass die Vorräte nicht bis zum Eintreffen der neuen Ernte im Januar reichen werden und dass wieder höhere Preise kommen werden.

Glyzerin blieb unverändert.

Manna, über die reue Ernte, die dies Jahr früher als andere Jahre beginnt, verlautet noch nichts Bestimmtes. Es ist zu hoffen, dass nach zwei Missernten wieder einmal billigere Notierungen kommen werden.

Oleum cacao ist teurer geworden, es hat den Anschein, als ob der Herbst noch höhere Preise bringen werde.

Oleum lini geht seit einiger Zeit rapid zurück und hat bereits wieder den billigen Preisstand vom vergangenen Frühjahr erreicht.

Oleum terebinthinae ist sehr flau und verhältnismässig billig.

Opium war mehrfachen Schwankungen unterworfen. Die Alkaloide *Morphium* und *Codein* sind stark zurückgegangen.

Rhizoma hydrastis ist etwas flauer.

Saccharum lactis ist neuerdings wieder etwas fester.

Zofingen, den 3. August 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 33.

Zürich, den 17. August 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse:	Commandé par la poste.
b. d. Expedition	"	" 10.—	" 5.—	" 2.50	"	" l'expédition.
Ausland:	"	" 12.60	" 6.30	" 3.15	Etranger:	"
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.				Annonces: 25 cts. la ligne (petite). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61, et ses succursales.		

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über einen neuen Zentrifugier-Sediment-Präzisions-Messer. — Précautions à prendre pour sauver un blessé électrocuté. — Milcherfrischer. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Prüfungsbestimmungen des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht und die Physikalisch-techn. Reichsanstalt in Charlottenburg, betr. Thermometer. — Les spécialités aux Etats-Unis. — **Diverses — Variétés:** Beiträge zur Frage der Rasse der Mistel. — Une pharmacie du moyen-âge. — Über das Vorkommen und die Entstehung von Kautschuk bei den Kautschukmisteln. — Über intravenöse Narkose. — Der physiologische Einfluss des Ozons — **Literarisches — Littérature.**
Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

(Aus dem Universitäts-Laboratorium für physiologische und gerichtliche Chemie in Lausanne.)

Über einen neuen Zentrifugier-Sediment-Präzisions-Messer.

Ein Beitrag zur Vervollkommenung der Messinstrumente für quantitative Bestimmungen namentlich für Harn-, Blut- und Nahrungsmittel-Untersuchungen, sowie für bakteriologische Zwecke.

Von Prof. Dr. CASIMIR STRZYZOWSKI.

Die Wege, auf denen das Quantum eines Körpers bestimmt werden kann, mehren sich. Während ursprünglich neben der Elementaranalyse das mass-, sowie das gewichtsanalytische Verfahren die Hauptmittel zur Feststellung der prozentischen Zusammensetzung einer Substanz waren, gesellten sich zu denselben im Laufe der Zeit eine Reihe physiko-chemischer Methoden sowie einfachere physikalische Verfahren. Unter diesen letzteren ist das Zentrifugalverfahren wenn auch nicht das jüngste, so doch das bisher am wenigsten verbreitete. Denn abgesehen von dem sich so überaus bewährten und allgemein einge-

fürten acid-butyrometrischem Verfahren nach Gerber, wurden bloss ab und zu vereinzelt Versuche vorgenommen, die Zentrifugalkraft auch auf die quantitative Bestimmung anderer Körper auszudehnen.

Der bis jetzt übliche Usus beruht auf Messung der Niederschlagsmenge, nachdem dieselbe zuvor während einem bestimmten Zeitabschnitte und unter Beobachtung einer gewissen Umdrehungszahl durch Zentrifugierung auf ein möglichst kleines Volumen reduziert wurde. Wie bekannt, dienen hierzu Sedimentiergläser für Zentrifugierzwecke mit verengtem Ansatz, der graduirt ist. Da aber richtige Ergebnisse nur mit

exakt ausgearbeiteten Messapparaten zu erzielen sind, so hielt ich es vor allem für angezeigt, mich von der genauen Kalibrierung dieser Messinstrumente zu überzeugen.

Hierbei wurde konstatiert, dass bei einer Teilung eines Kubikzentimeters z. B. in bloss 0,05 cm³ der unterste Raum vom Boden aufwärts bis zum ersten Teilstrich — welcher also bei 15° genau 5 ctg. resp. 1/20 cm³ H₂O fassen sollte — in Wirklichkeit dieser Menge niemals entsprach. Bei den zahlreichen Bestimmungen, die durch Auswägen von angeblich ganz genau kalibrierten Zentrifugierröhren verschiedener Provenienz vorgenommen wurden, waren in den besten Fällen 0,067 g., bisweilen aber bloss 0,0262 g. oder sogar 0,1018 g., niemals jedoch 0,05 g. zu erhalten.

Diese Zahlen beweisen zur Genüge, dass mitsolchen Messinstrumenten brauchbare Ergebnisse zu erzielen unmöglich ist, namentlich da, wo es sich z. B. um Chlor- resp. Schwefelsäurebestimmungen (bei ganz geringem Cl- resp. H₂SO₄-gehalte) handelt und auf ein sehr genaues Volumabmessen von AgCl resp. BaSO₄ ankommt.

Da nun das umständliche, sowie zeitraubende Auswägen eines jeden Zentrifugier-Sedimentrohres praktisch eine nicht durchführbare Operation ist, so habe ich zwecks Vorbeugung diesen und andern Nachteilen Versuche angestellt, den konvexen durch einen ebenen Boden zu ersetzen. Von diesem Bestreben ausgehend, gelangte ich nach und nach zu dem hier abgebildeten Sediment-Messapparate, dessen hauptsächlichste Vorteile in den nachstehenden Sätzen ihren Ausdruck finden.

1. *Peinlichst genaue Kalibrierung auf 1/100 cm³.*
2. *Boden wagrecht, wodurch eine genaue Ablesung selbst kleinster Zentrifugier-Sediment-Kegel bei Zuhilfenahme einer Lupe ermöglicht wird.*

3. *Grosse Resistenz der Zentrifugier-Sediment-Messer, deren Boden in einer Metallhülse eingepresst ist.*

Bei der beständig fortschreitenden Vervollkommenung der Elektromotor - Zentrifugen - Industrie und unter Zuhilfenahme exakter Messinstrumente, wie das soeben geschilderte, dürfte es wohl zu erwarten sein, dass die Bestimmung von Cl, H₂SO₄, H₃PO₄ Eiweiss u. dgl., welche bisher meist dem Gebiete der Mass- resp. der Gewichtsanalyse angehörte, auch auf zentrifugalem Wege zu erreichen sein wird und bekanntlich auch schon bereits von mehreren Forschern wie von Götz, Bormann¹⁾, Aufrecht²⁾ und anderen angebahnt und auf Grund brauchbarer Resultate anempfohlen worden ist.

Die Ausführung des neuen Zentrifugier-Sediment-Präzisions-Messers, der nummeriert in der Grösse von 10—50 cm³ (u. event. darüber) mit oder ohne eingeriebenem Kugel-Griff-Stopfen erhaltbar ist, wurde von der Firma *Franz Hugershoff* in Leipzig übernommen und ist durch den D. G. M. S. geschützt.

Bemerkung.

Nicht unerwähnt möge bleiben, dass bei Zentrifugier-Sediment-Messungen die Oberfläche des erhaltenen Niederschlagkegels anstatt eine gleichmässige horizontale Ebene zu bilden bisweilen gekrümmt erscheint resp. stellenweise nach der Wandung zu ansteigt. Um diesem Übelstande, der ein exaktes Ablesen wenn nicht ganz vereitelt, so doch zu mindest erschwert, abzuhelpen, ist es ratsam, die *Sedimentoberfläche für sich allein* mit einem recht dünnen, abgebrochenen (nicht angeschmolzenen) Glasstabe sanft auf-

¹⁾ Die Götzsche Phosphorbestimmung (im Stahl und Eisen). Zeitschr. f. angew. Chemie. 1889. 22. p. 638.

²⁾ Über eine neue Schnellmethode zur Eiweissbestimmung im Harn. Deutsche Mediz. Wochenschr. 1909. No. 46.



surühren und alsdann noch einmal (bei 2000 Umdrehungen) zu schleudern. Bei der ersten Zentrifugierung genügen, je nach der Beschaffenheit des Sedimentes meist 10 Minuten (à 2000 T. pro Min.);

beim zweiten Male (Korrektur-Schleudern) genügt ungefähr 1—2 Minuten zu zentrifugieren. Zum Reinigen der Zentrifugier - Sediment-Präzisions-Messer verwendet man nur Vogelfeder.

Précautions à prendre pour sauver un blessé électrocuté.

M. le Dr. *Rostaine* a étudié dans la *Revue des Hôpitaux* les accidents graves dus aux courants électriques. Résumant les travaux de la Commission du ministère des Travaux publics, M. *Rostaine* a, tout d'abord, insisté sur la nécessité d'observer de minutieuses précautions pour porter efficacement secours aux électrocutés.

«Une notion élémentaire qui n'est pas assez répandue, c'est l'importance de l'isolement parfait du sol. M. *Guéry*, dans une note au sujet du danger spécial des courants alternatifs provenant de la capacité, insiste sur ce fait. L'idée, dit-il, que le danger des courants n'existe que si l'on touche les deux conducteurs est certainement aujourd'hui très répandue dans le public. Or, cette idée est complètement fausse, même dans le cas d'un isolement parfait des lignes, si le corps n'est pas lui-même parfaitement isolé du sol... Sur une ligne à courant continu parfaitement isolée du sol, il n'y aurait aucun danger à toucher un seul conducteur de la ligne. Le corps ne serait, en effet, soumis à aucune différence de potentiel... Il y a toujours danger à toucher un seul conducteur d'une ligne à courants alternatifs à haute tension; le danger est d'autant plus grand que la capacité de la ligne est plus grande.

«Tout est un peu mystérieux en électricité pour qui n'est pas spécialiste. Ce mystère se retrouve dans l'accident électrique, tout au moins à première vue. Un homme, nous dit *Weiss*, a été accidentellement frappé par le courant, parfois à tension relativement faible, et, pourtant, il ne nous reste qu'un cadavre. Ce cadavre ne porte aucune trace extérieure; à l'autopsie, on ne trouve rien;

les anatomo-pathologistes les plus experts ne relèvent aucune lésion pouvant expliquer la mort.

«Et voici un autre cas, l'accident a dû être terrible, les parties du corps en contact avec les conducteurs électriques portent de vastes eschares, parfois les brûlures sont si profondes que les os sont à découvert, de véritables amputations ont pu en résulter, et le sujet est vivant. Je connais un cas, et il n'est certainement pas isolé, où un malheureux a perdu les deux avant-bras et les deux jambes et dont la santé générale n'a pas été altérée.»

Des effets aussi différents sont déconcertants.

Les conclusions de la Commission que présidait M. le Dr. *Weiss*, basées sur l'observation de ces différents faits, sont les suivantes:

«Il faut soustraire le plus rapidement possible la victime aux effets du courant. L'humidité rend le sauvetage particulièrement difficile.

«Pour les courants alternatifs de moins de 150 volts ou continus de moins de 600 volts, le sauvetage ne présente pas de danger, pourvu que le sauveteur se serve d'une main seulement, entourée au moins de linges secs, et soit sur un sol sec, ou mieux sur une plate-forme isolante de fortune formée d'une planche reposant sur des bouteilles, des verres ou des bols en faïence.

«Pour les courants de tension supérieure aux précédentes et inférieurs à 6000 volts, le sauvetage peut encore se faire à condition de s'isoler du côté de la victime et du côté de la terre par une plate-forme de fortune.

«Pour les accidents qui se produisent

avec des courants au-dessus de 6000 volts, le sauvetage est toujours très dangereux, la moindre négligence d'isolement peut provoquer une catastrophe.

«Dans les installations domestiques on a, à coup sûr, affaire à un courant à basse tension. Il suffit que le sauveteur ne touche pas directement les conducteurs; qu'il s'enveloppe les mains de linges secs; qu'il monte sur un siège

en bois et n'opère le sauvetage qu'avec une main.

«Disons enfin un mot des soins à donner, après isolement du courant, aux accidentés:

Tenter de ranimer les contractions cardiaques par les injections d'éther et de caféine; faire la respiration artificielle et les tractions rythmées de la langue.»

(Bull. Sc. pharm.)

Das neue Medizinalgesetz des Kantons Zürich.

VON FRIED. STEINFELS, Wädenswil.

Der Präsident des schweizerischen Drogistenvereins und Aktuar des zürcherischen Drogistenvereins, Herr C. Wernle, Drogist in Zürich, richtet nachfolgenden «Offenen Brief» an mich, den ich im Original der Redaktion, mit dem Auftrag, wörtlich zu veröffentlichen, übersende.

Schweizerischer Drogistenverein.

Zürich, 7. August 1912.

Offener Brief an Herrn Friedr. Steinfels

Wädenswil.

Geehrter Herr!

In Ihrem Artikel in No. 31 der Schweizerischen Wochenschrift für Chemie und Pharmazie betr. Behandlung des neuen Medizinalgesetzes durch den h. Kantonsrat befinden sich einige Auslassungen über den zürcherischen Drogistenstand, die unrichtig sind und auf einer Verkenntnis dieses Standes und seiner Bestrebungen beruhen.

Ich nehme als selbstverständlich an, dass Sie nachstehende Zeilen der Veröffentlichung im Schweizer. Wochenblatt für Chemie und Pharmazie nicht vorenthalten werden, denn ein objektiver Leser erhält durch Ihre Beurteilung des Drogistenstandes im Kanton Zürich ein falsches Bild.

Wenn das Gesetz von 1854 keinen «Drogistenstand kennt», so finden wir denselben jedoch ausdrücklich in den Verordnungen von 1857 und 1880 genannt, nur mit dem Unterschied, dass man damals von «Materialisten», statt wie heute von «Drogisten», sprach. Erst mit der Verordnung von 1903 wurde der Drogistenstand völlig negiert und die Drogistenprüfungen aufgehoben.

Die vom Regierungsrat des Kantons Zürich auf eine damalige Eingabe des Zürcherischen Drogistenvereins vorgebrachten Gründe zu dieser Massregel waren dieselben, welche von Ihnen erwähnt werden. Der Zürcherische Drogistenverein hat dieselben in seiner Eingabe an den Kantonsrat *Punkt für Punkt* widerlegt, was

doch wohl kaum Ihrer Aufmerksamkeit entgangen sein dürfte. In Ihrem erwähnten Artikel sind dieselben *nicht* angeführt, ob mit oder ohne Absicht, wollen wir nicht entscheiden.

Wenn ferner eine ganze Reihe von Kantonen das «Prinzip der zürch. Verordnungen von 1903 zu den ihrigen gemacht hat», so stehen dem gegenüber eine *mindestens* ebenso grosse Reihe von Kantonen, welche den Drogistenstand anerkennen und ihm weitgehende Rechte gewährt haben!

Wenn der Zürcherische Drogistenverein schliesslich in seiner Eingabe an den Kantonsrat den Wunsch ausgesprochen hat, es möchten bei Aufstellung der Verordnungen betr. den Verkauf von Arzneimitteln, Drogen und Chemikalien auch Vertreter des Drogistenstandes zugezogen werden, so lag den Petenten nichts ferner, als «den Bock zum Gärtner machen zu wollen», wie ein würdiger Herr Kantonsrat geistvoll meinte!

Die Zürcher Drogisten hegen nur die eine *bescheidene* Hoffnung, dass ein «Audiatur et altera pars» im Schosse der Kommission das *Mindeste* sei, worauf sie Anspruch erheben dürften. Wie gerechtfertigt dieser Wunsch war, bewiesen zur Evidenz die Verhandlungen im Kantonsrat selbst wo es keinem Vertreter des Drogistenstandes ermöglicht war, die zahlreichen Angriffe der Gegner abzuwehren. Eine Abweisung ihrer Petition von allen gegen vier Stimmen will unter solchen Umständen gar nichts sagen.

Die Drogisten des Kantons Zürich, welche Mitglieder des Zürcherischen Drogistenvereins sind — (es sind ihrer über 20) — gehören *nicht* zu denjenigen Personen, deren Geschäfte *basarähnlichen Charakter* haben. Dass sie nicht vom Handel mit Drogen, Chemikalien etc. *allein* leben können, sondern auch kosmetische und technische Artikel etc., event. auch Lebensmittel führen, ist noch lange kein Beweis für die Richtigkeit Ihrer Behauptung. Auch der Apotheker steht ja in einem Glashaus, dessen Nimbus leicht zerbrechlich ist. — Welche Apotheke existiert heute noch nur vom Ertrag ihrer Re-

zeptur? — Erfordert der *Handel* mit Spezialitäten besondere pharmazeutische Vorbildung? — Ist der Handel mit Mineralwässern etwas besonders schwieriges? — Solche Fragen könnten ad libitum ausgedehnt werden; aber ihre Beantwortung stempelt die Apotheke noch lange nicht zum Warenhaus! — Also nochmals: *audiat et altera pars!*

Mit Hochachtung

C. Wernle,

Präsident des Schweizerischen Drogistenvereins.

* * *

Nachdem Herr Wernle an meine Adresse in diesem «offenen Brief» zu meinem lebhaften Bedauern den sachlichen Standpunkt verlässt, um mich persönlich zu attackieren, und er als selbstverständlich annimmt, dass ich den Brief der Veröffentlichung in unserer Fachschrift nicht vorenthalten werde, erwartet er wohl von mir eine Antwort. Dieselbe wird kurz sein und ist nur allein an seine Adresse gerichtet.

Wie zugegeben wird, kennt *das heute in Kraft stehende* Medizinalgesetz von 1854 keinen Drogistenstand, ebensowenig die seit ungefähr 9 Jahren geltende, 1911 revidierte Verordnung vom 5. November 1903.

Dadurch, dass die Zürcher Drogisten in das neue Gesetz eingereiht zu werden trachteten, suchten sie etwas Neues.

Auf die Behauptung des Herrn W., der zürcherische Drogistenverein habe in einer Eingabe an den Kantonsrat die vom Regierungsrat vorgebrachten Gründe Punkt für Punkt widerlegt, und diese Gründe seien in meinem Artikel — mit oder ohne Absicht von mir — nicht angeführt worden, habe ich folgendes zu bemerken: In den Rahmen meines *allgemeinen Referates* über das Medizinalgesetz in No. 31 konnte es nicht passen, und es lag auch gar keine Veranlassung vor, eine 10 Druckseiten starke, längst erledigte Eingabe (von etwa 50 Eingaben *eine*) hinterher im Detail herauszugreifen, zudem dieselbe fast Punkt für Punkt von anderer Seite widerlegt worden war. Wäre das nicht der Fall gewesen, und hätten die Gründe

darin überzeugt, so müssten diese doch die gewiss objektiv und unbefangenen urteilenden, über 200 zählenden Ratsmitglieder, denen die Eingabe persönlich zugestellt worden war, zu einem andern End-Entscheid geführt haben. Ein der Sache gewiss fernstehender Kantonsrat war es, der die Situation mit dem Vergleich, «den Bock zum Gärtner machen zu wollen», glaubte kennzeichnen zu sollen.

Die Behauptung aus dem Munde des Herrn W., die Zürcher Drogisten hegten nur die bescheidene Hoffnung, dass ein «*audiat et altera pars*» im Schoss der Kommission das Mindeste sei, worauf sie Anspruch erheben dürften, würde bei den Mitgliedern der Kommission nur Staunen erwecken, war doch diese durch die wiederholten Eingaben vom Drogistenverband, als auch durch solche von Einzelmitgliedern, Zusendungen von Fachzeitingen etc. mit Ausdauer bearbeitet worden.

Woher waren denn ihre Fürsprecher im Rat so gut unterrichtet? Wenn unter anderem Herr W. den Misserfolg darauf zurückführt, dass es keinem Vertreter des Drogistenstandes ermöglicht gewesen sei, die zahlreichen Angriffe der Gegner abzuwehren, dann dürfte er mit einer solchen Ansicht ziemlich vereinzelt dastehen.

Eine oberste Verwaltungsbehörde, wie ein Regierungsrat, eine über 200 aus allen Kantonsteilen und Bevölkerungsschichten bestehende Volksvertretung ist nicht a priori «Gegner von irgend Etwas», sondern lassen sich von höhern Gesichtspunkten, aus tatsächlichen Gründen, eigenen, sachlichen Erwägungen, zu ihren Anträgen und Entschlüssen leiten.

«Die Drogisten des Kantons Zürich, welche Mitglieder des zürcherischen Drogistenvereins sind (es sind ihrer über 20) gehören nicht zu denjenigen Personen, deren Geschäfte bazarähnlichen Charakter haben» — schreiben Sie.

Das wurde von mir in dieser allgemeinen Form auch nirgends behauptet, aber im Kantonsrat als Antwort auf ein Votum, an Hand eines Reklamekataloges «allererster Firmen Zürichs», herausgegeben von Orell Füssli, wurde — ohne einen Namen zu nennen — an einem typischen Beispiel gezeigt, wie eine Drogerie auf 19 Druckseiten Reklame macht für vielleicht tausende von Artikeln, die neben allen erdenklichen Sachen, die eine Materialhandlung nur führen kann: Konserven, Konfitüren, Konfiserieartikel wie x Biskuitsorten, Schokoladen in x Sorten von ungefähr einem halben Dutzend Fabriken, Teigwaren etc. etc. (um ganz kurz zu sein, nur dieses), sich ein-

fach zu einer Art bazarähnlichen Betrieb stempelt.

Herr Wernle, mit einer solchen Reklame haben Sie unbewusst, zum Teil selbst Ihrer Sache: als konzessionierte Giftverkäufer oder in irgend einer andern Form in einem **Medizinalgesetz** berücksichtigt zu werden, keinen guten Dienst geleistet.

Ich bedaure, von Ihnen herausgefordert (denn ohne dies würde ich es nicht getan haben), gezwungen gewesen zu sein, Ihnen auch an Ihre Adresse zu antworten. Ich denke, wir Beide werden nun das «*audiatur et altera pars*» bei Seite legen, für mich ist die Sache erledigt.

Milcherfrischer.

Eine unter dem Namen «Apotheker N. P. Gotthards Milcherfrischer» in den Handel gebrachte klare, farblose Flüssigkeit bestand nach *A. Heiduschka*¹⁾ im wesentlichen aus einer ungefähr 3%igen Formaldehydlösung. Laut beigegebener

Gebrauchsanweisung soll 1 Esslöffel der Flüssigkeit auf eine verschlossene Kanne von 30 Liter Milch, letztere während 36 Stunden frisch erhalten. Das spezifische Gewicht der Flüssigkeit betrug bei 18,5° C.: 1,0066. —

¹⁾ Apoth. Zeitung. 1912, No. 45.

Thomann.

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Prüfungsbestimmungen des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht und die Physikalisch-techn. Reichsanstaltin Charlottenburg, betr. Thermometer.

Fast zu gleicher Zeit mit dem Bekanntwerden der Prüfungsbestimmungen des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht hat die Physikalisch-technische Reichsanstalt in Charlottenburg zum Teil abgeänderte Vorschriften für das Deutsche Reich, wenigstens was bestimmte Kategorien von Thermometern anbelangt, erlassen. Da die diesbezüglichen Verordnungen in der Schweiz in ihren Grundzügen an diejenigen Deutschlands anlehnen, anderseits die in Aussicht genommenen verschärften Verordnungen in letztgenanntem Lande, das zugleich in erster Linie als Produktionsland in Betracht kommt, sich auch bei uns werden bemerkbar machen, dürfte es von In-

teresse sein, die einschlägigen Verhältnisse kurz zu skizzieren.

Die Prüfungsbestimmungen des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht unterscheiden folgende Kategorien von Thermometern:

1. Hauptnormal-Thermometer.
2. Thermometer für wissenschaftliche Zwecke (Laboratoriumsthermometer).
3. Thermometer für meteorologische Zwecke.
4. Thermometer für gewerbliche Zwecke.
5. Thermometer für ärztliche Zwecke.

Um zur Prüfung überhaupt zugelassen zu werden, müssen die Instrumente einer ganzen Reihe von Anforderungen entsprechen, die speziell für den Fabrikanten

von Interesse. Die Beschaffenheit des verwendeten Quecksilbers soll eine reine, trockene sein; das Reservoir und die angrenzenden Kapillarpforten sollen frei von Luftblasen sein; Papierskalen sind mit einer einzigen Ausnahme (Thermalkoholometer) unzulässig; Thermometer mit abnehmbaren, freiliegenden Skalen sind nicht zugelassen; ebensowenig Aufschriften, welche mit den Prüfungsergebnissen in Widerspruch stehen. Einige weitere Vorschriften über sichere Befestigung der Skala, Skalenteilung etc. dürfen für den Fachmann als selbstverständlich vorausgesetzt werden.

Das Amt unterscheidet zwischen Beglaubigung und Prüfung; beglaubigt können nur Instrumente der ersten drei Gruppen werden, dieselben müssen aus nachwirkungsfreiem Glase hergestellt, Instrumente mit Skala über 100° ausserdem einem künstlichen Alterungsverfahren unterworfen sein.

An die Hauptnormal-Thermometer werden spezielle Anforderungen gestellt über die Art des verwendeten Glases.

Sogenannte Laboratoriumsthermometer werden, sofern nicht spezielle Wünsche vorliegen, je nach Teilung der Skala, von 10 zu 10, eventuell von 20 zu 20 Grad geprüft. Die zulässigen Fehlergrenzen schwanken zwischen 0,2° bei Temperaturen zwischen 0—100, bis zu 4° bei Temperaturen über 400 Grad. Die erlaubte Nullpunktsdepression (zwischen 0 und 100°) darf 0,1° nicht überschreiten.

Bei Instrumenten für meteorologische Zwecke ist ebenfalls eine Prüfung von 10 zu 10, resp. von 20 zu 20° bei gröberer Teilung, vorgesehen; ebenso sind Fehlergrenzen und erlaubte Nullpunktsdepression die gleichen, wie bei den Laboratoriumsthermometern. Die Anstalt kontrolliert Maxima- und Minima-Vorrichtungen; ferner kommen Bestimmungen in Betracht über die erlaubten Abweichungen der Angaben an einem Skalenpunkt, wenn die Instrumente zu verschiedenen Malen ein und derselben

unveränderten Temperatur ausgesetzt werden. Endlich besteht die Bestimmung, dass die Angaben bei Thermometern, welche in einem Rohre zwei Flüssigkeiten enthalten, und welche demnach mit zwei Skalen versehen sind, mindestens auf 0,5° übereinstimmen müssen.

Über die Prüfung von Thermometern für gewerbliche Zwecke sprechen sich die heute vorliegenden Bestimmungen nicht näher aus. Prüfungen können überhaupt nur vorgenommen werden, sofern die vorhandenen Einrichtungen es gestatten.

Von grösserem Interesse speziell für den Apotheker werden die Bestimmungen über ärztliche Instrumente sein.

Um zur Prüfung zugelassen zu werden, müssen ärztliche Maximal-Thermometer mindestens eine Skaleneinteilung von 35—42°, in $\frac{1}{10}$ geteilt, besitzen; die entsprechenden reichsdeutschen Vorschriften schreiben im Gegensatz dazu nur 36—42° vor. Rechnet man mit der Tatsache, dass Messungen von Untertemperaturen doch gelegentlich von Interesse sind, und hat man Gelegenheit, die diesbezüglichen Wünsche aus der Praxis zu hören; so wird man diese Anordnung nur begrüssen dürfen. Zu Schwierigkeiten kann unter Umständen die Beschaffung von Instrumenten, welche diesen Vorschriften entsprechen, Anlass geben, indem ein grosser Teil der ausländischen Fabrikanten zurzeit Instrumente fabriziert, deren Teilung nur wenige Zehntel unter 36 Grad reicht. In dieser Richtung müsste in der Fabrikation, soweit es sich um prüfungsfähige Instrumente handelt, eine Änderung eintreten.

Die Bestimmungen der Physikalisch-techn. Reichsanstalt sehen eine Kontrolle bei 36, 38 und 41° vor, die neuen schweizerischen Vorschriften nennen zu diesem Zwecke die Skalenpunkte 36, 38 und 40°. Bedenkt man, dass bei so hohen Körpertemperaturen, wie 41°, es für den Arzt ziemlich gleichgültig sein wird, ob eventuell in den Ablesungen ein Fehler von $\frac{1}{10}$ ° nach unten oder

nach oben gemacht wird, während bei nur 40° ein solcher schon eher von Belang ist, so wird man auch mit dieser Vorschrift einverstanden sein.

Die Unterschiede in den Angaben, welche ärztliche Thermometer bei der betreffenden Temperatur und nach ihrem Erkalten zeigen, dürfen nicht mehr als $0,15^{\circ}$ betragen, dieselben Angaben befinden sich zurzeit noch in den deutschen Vorschriften, allerdings nicht mehr lange, denn mit 1. Oktober l. f. Jahres treten die eingangs erwähnten Neuverordnungen in Kraft, und es wird von diesem Zeitpunkt an nur noch ein Unterschied von $0,10^{\circ}$ zulässig sein. Es lohnt sich, auf diesen Punkt etwas näher einzugehen. Der in Betracht kommende Unterschied setzt sich zusammen aus der Fadenkorrektion und der etwaigen Verkürzung, die durch das Zurückziehen des Fadens infolge mangelhaften Funktionierens der Maximalvorrichtung verursacht wird. Während die erstere bei Instrumenten mit *Hickscher* Maximumvorrichtung im Mittel nur $0,02^{\circ}$ beträgt, kommt bei Instrumenten mit Stiftvorrichtung eine solche von durchschnittlich $0,07^{\circ}$ in Betracht. Nach den Schweizer Vorschriften bleibt also für die Verkürzung durch das Zurückziehen des Fadens infolge mangelhafter Maximum-Vorrichtung noch ein Spielraum von $0,13$ resp. $0,08$ Graden übrig, ein Spielraum, der mir nach dem heutigen Stand der Fabrikation etwas reichlich bemessen scheint. Es sei hier erwähnt, dass z. B. die amerikanischen Vorschriften sogar nur eine Gesamt-Abweichung von $0,15^{\circ}$ F., d. h. $0,08^{\circ}$ C. gestatten. Von Einfluss wird jede Verschärfung der Bestimmungen in diesem Punkte auf die Nachfrage nach *Hickschen* Instrumenten sein, indem man hier aus oben erwähnten Gründen prozentual jedenfalls mit einem bedeutend geringern Ausschuss wird rechnen müssen, als bei Instrumenten mit Stiftvorrichtung.

Die wichtigste Änderung der neuen reichsdeutschen Vorschriften gegenüber den schweizerischen, resp. den noch

jetzt bestehenden, ist wohl die, dass in Deutschland künftig ärztliche Einschluss-thermometer nur dann zur Prüfung zugelassen werden, wenn sie oben zugeschmolzen sind, keine Kappe tragen und das Kapillarende frei sichtbar bleibt. Von der Prüfung ausgeschlossen sind somit alle oben zugeschmolzenen Instrumente; also eine bei uns recht kurante Qualität. Unfehlbar hat diese Bestimmung ihre Berechtigung. Wie ich an dieser Stelle schon früher erwähnt, ist es Tatsache, dass die Befestigung der Skala durch Kork und Siegellack keine einwandfreie ist, indem unter Umständen durch den Gebrauch eben Lockerung der Skala eintreten kann, was bei oben zugeschmolzenen Thermometern kaum der Fall sein wird.

In Betracht kommen ferner noch die folgenden Bestimmungen: Sogenannte Minuten-Thermometer sollen nach den Vorschriften des Eidg. Amtes für Mass und Gewicht die Temperatur eines Wasserbades von 40° C. in wenigstens 15 Sekunden annehmen, eventuell muss die diesbezügliche Aufschrift entfernt werden. Die neuen reichsdeutschen Vorschriften gehen sogar auf 10 Sekunden herunter. Die Bezeichnung Sekunden-Thermometer ist direkt unzulässig.

Was die Vorschrift betreffend zulässige Fehlergrenze anbelangt, so decken sich schweizerische und deutsche Vorschriften völlig, die Fehler dürfen $0,1^{\circ}$ C. nirgends überschreiten; ebenso verlangen beide Verordnungen, dass die Maximum-Vorrichtung dem Herunterschleudern des Fadens keinen zu grossen Widerstand entgegengesetzt.

Beglaubigungs-Scheine werden in der Regel nicht ausgestellt, dagegen erhalten die geprüften und als richtig befundenen Instrumente einen besonderen Stempel, und ferner als Beigabe eine Gebrauchsanweisung, nebst Auszug aus den Prüfungsvorschriften.

Den Schluss dieses Abschnittes der Prüfungsbestimmungen des Eidg. Amtes

für Mass und Gewicht bildet ein Gebühren tariff; derselbe beruht zum Teil auf feststehenden Taxen für die Prüfung pro Skalenstelle oder pro Instrument, zum Teil auf einer festen Entschädigung

von 2 Fr. pro Arbeitsstunde. Die Kontrolle eines ärztlichen Maximal-Minuten-Thermometers stellt sich z. B. inkl. Vorprüfung, Prüfschein und Stempelung auf Fr. 1. 50.

Toggenburg.

Les spécialités aux Etats-Unis.

Chacun des Etats de l'Union a des lois particulières pour l'exercice de la pharmacie; la plupart ont des règlements visant la fabrication et la vente des spécialités; en outre, il existe dans ce pays une loi générale, comparable à la loi française sur la répression des fraudes, qui est applicable aux spécialités comme à toutes les marchandises; c'est la loi du 30 juin 1906 sur l'alimentation pure (*Pure food Bill*). Il nous paraît utile d'en faire connaître les points principaux pour les pharmaciens.

L'article premier de cette loi est ainsi conçu:

Il est illégal de fabriquer, vendre ou offrir à la vente, dans tout territoire ou dans le district de Colombie, ou envoyer ou faire livrer, transporter par terre ou par eau d'un Etat, territoire ou district de Colombie dans un autre Etat, territoire ou district de Colombie, ou dans un pays étranger, tout produit alimentaire ou pharmaceutique, médicament ou liqueur frelaté ou faussement étiqueté, ou contenant des substances vénéneuses ou dangereuses, suivant le sens de cette loi; et toute personne qui violera un des points de ce paragraphe sera coupable de délit et pour chaque offense, après conviction, sera condamnée à payer une amende ne dépassant pas 500 dollars (2500 fr.), ou à subir un an de prison, ou sera passible des deux peines, suivant le jugement de la Cour; et pour chaque offense et conviction subséquentes, sera condamnée à payer une amende qui sera au moins de 1000 dollars (5000 fr.), ou à être emprisonnée pendant une année, ou encore subira les deux peines en même temps, suivant la décision de la Cour.

L'article 2 vise surtout l'introduction et l'exportation des produits alimentaires ou pharmaceutiques falsifiés, adulterés ou étiquetés avec l'intention de tromper.

A la première infraction, le délinquant sera frappé d'une amende pouvant atteindre 1000 francs; au cas d'infraction nouvelle, le tribunal pourra condamner, soit à une amende ne dépassant pas 1500 francs, soit à un emprisonnement ne dépassant pas un an, soit aux deux peines.

Les dispositions ci-dessus ne sont pas applicables lorsqu'il sera démontré qu'il s'agit d'une marchandise destinée à l'exportation, alors qu'aucune substance employée dans la préparation ou l'emballage n'est prohibée par les lois du pays où le produit doit être exporté.

Les articles 3, 4, 5, 10 et 11 ont trait aux règlements pour la prise des échantillons, leur analyse, leur destruction, le devoir du parquet et celui du Gouvernement.

L'article 6 définit le produit pharmaceutique et le produit alimentaire.

Le terme produit pharmaceutique (*drug*), employé dans le présent texte, comprendra tous les médicaments et toutes les préparations indiqués dans la Pharmacopée des Etats-Unis ou le Formulaire national, pour l'usage interne et externe, et toute substance ou mélange de substances servant à guérir, à adoucir ou à prévenir la maladie chez l'homme ou les animaux.

Le terme produit alimentaire (*food*), employé ici, représente toutes les marchandises destinées à la nourriture, les boissons, la confiserie, les assaisonnements nécessaires à l'homme et aux animaux, à l'état simple, mélangé ou composé.

L'article 7 précise la falsification. Voici la partie de l'article ayant trait aux médicaments:

Aux fins de cette loi, un produit sera considéré comme falsifié:

En cas de produit pharmaceutique:

1° Si, lorsque le produit sera vendu sous un nom connu dans la Pharmacopée des Etats-Unis ou le Formulaire national, il diffère du degré de force, de pureté ou de qualité de ce qui est déterminé par les essais inscrits dans la Pharmacopée des Etats-Unis ou dans le Formulaire national au moment des investigations.

Il est entendu qu'aucun produit pharmaceutique décrit dans la Pharmacopée des Etats-Unis ou dans le Formulaire national ne sera jugé adulteré, suivant cet article, si le degré de force, de qualité ou de pureté est clairement marqué sur la bouteille, la boîte ou autre contenant, bien que ce degré puisse différer de celui déterminé par les essais décrits dans la Pharmacopée des Etats-Unis ou dans le Formulaire national.

2° Si la force ou la pureté descendent au-dessous des degrés reconnus ou de la qualité suivant laquelle il est vendu.

La question des étiquettes est réglée par l'article 8 de la loi; il y est dit:

Les termes «muni d'une étiquette mensongère» ici employés, s'appliqueront à tous produits alimentaires, pharmaceutiques, ou à tous produits entrant dans la composition des aliments, dont l'enveloppe ou l'étiquette présentera une déclaration, un dessin ou une explication au sujet de la marchandise ou des composants ou des substances qui seront contenues dans le paquet, et qui seraient faux ou mensongers dans une de leurs parties, et à tout aliment ou produit pharmaceutique indiquant faussement un Etat, un territoire ou un pays comme lieu de fabrication ou de production.

Pour remplir le but cherché par cette loi, un produit sera aussi regardé comme faussement étiqueté:

Pour les produits pharmaceutiques:

1° Si l'article est une imitation d'un autre produit ou s'il est mis en vente sous le nom d'un autre produit;

2° Si le contenu d'un paquet original en est retiré en tout ou partie et un autre produit y est substitué, ou si le paquet ne présente pas sur l'étiquette la mention des quantité et proportion d'alcool, de morphine, d'opium, de cocaïne, d'héroïne, d'eucaine α et β , de chloroforme, de cannabis indica, d'hydrate de chloral, d'acétanilide, ou de leurs dérivés et de leurs préparations diverses.

L'article 9 stipule que le marchand au détail sera relaxé lorsqu'il pourra présenter un certificat du vendeur attestant que ses produits ne sont ni falsifiés ni munis d'étiquettes mensongères; dans ce cas c'est le marchand en gros ou le fabricant qui sera poursuivi et condamné.

* * *

Ainsi qu'on l'a vu, la loi du 30 juin 1906, tout en ayant pour but de réprimer les fraudes, régleme aussi, au moins en partie, la vente des remèdes secrets.

Si rien n'oblige à donner la formule d'une spécialité ou son mode de préparation, s'il n'est pas nécessaire de mentionner sur les étiquettes les proportions des substances non énumérées à l'article 8, on voit que le 2° de l'article 8 est formel; il en résulte que l'on ne peut, par exemple, spécialiser un vin médicinal sans indiquer son degré alcoolique, un emplâtre opiacé, des pastilles de cocaïne ou un liniment chloroformé, sans préciser les quantités d'opium de cocaïne, de chloroforme qu'ils contiennent.

L'article 8 de la loi de 1906 montre, en outre, qu'il est indispensable de ne pas employer, sur les étiquettes, les prospectus ou les annonces, des déclarations, des dessins ou des explications qui seraient faux. C'est à cause de

cette disposition que les tribunaux condamnent tout spécialiste dont le produit n'a pas les effets annoncés. Les con-

damnations ont eu pour résultat de faire supprimer de plus en plus l'indication curative des spécialités. (Bulletin de Pharmacie du Sud-Est, mai 1912.)

Diverses — Variétés.

Beiträge zur Frage der Rassen der Mistel.

Heinricher versuchte zu bestätigen, dass es Kiefern-, Tannen-, Laubholzmistel gäbe. Verf. nahm die Infektionen mit einer ganz bestimmten Zahl von Samen vor, und infizierte zum Vergleich auch stets diejenige Pflanzenart und mit derselben Zahl von Samen, auf der die Mistelbüsche gewachsen waren, von denen die Samen stammten. Es ergab sich, dass die Kiefernmistel weder auf die Tanne, noch auf die Fichte, dagegen leicht von *Pinus silvestris* auf *P. austriaca* übergeht. Die Tannenmistel kann weder auf die Kiefer, noch auf die Fichte übertragen werden, entwickelt sich auch nicht auf Laubholz. Die Tannenmistel lässt sich auf der Nordmannstanne aufziehen, die als Wirt sogar williger angenommen wurde, als der angestammte Wirt, *Abies pectinata*. Die Lindenmistel geht leicht auf die Hasel über, wenn auch die Blattbildung später eintritt, als auf der Linde. Der Übergang auf den Spitzahorn (*Acer platanoïdes*) geht merklich schwerer vor sich; die Entwicklung der Keimlinge ist sehr verzögert, und es scheint noch fraglich, ob Pflanzen aufgezogen werden können. Auf die Pappel scheint die Lindenmistel überhaupt nicht überzugehen. Es gibt ferner

Eichenmisteln und Birkenmisteln; Pappelmistel, Rosskastanienmistel, Robinienmistel dürften mehr als spezialisierte Formen auftreten. Nur scheint bei jeder Rasse die Einengung sich nicht auf eine Wirtspflanze zu beschränken. Für die Auswahl unter mehreren Bäumen sind zum Teil verwandtschaftliche Beziehungen der Wirte, zum Teil anscheinend bloss stoffliche Eigenschaften mitbestimmend.

Auch die Kiefernmistel ist nicht streng spezialisiert; sie kann nicht nur auf verschiedene Pinusarten übergehen, sondern zu ihr gehört auch sicher die Fichtenmistel. Die Lindenmistel kann ausser auf die Hasel auch auf den Apfelbaum und andere Pomaceen übergehen. Die Birnmistel scheint an den meisten Orten noch zu keiner spezialisierten Rasse geworden zu sein. Der Apfelbaum wird sowohl von der Apfel- wie von der Birnmistel von dem Birnbaum deutlich bevorzugt. Das lokale Hervortreten bestimmter Mistelträger unter den Laubhölzern ist auf die Rassenbildung zurückzuführen; nicht auf die Eigentümlichkeit der Vögel, sich vorzugsweise auf bestimmten Bäumen niederzulassen.

Nussbaum.

(Zentralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten 1911, Bd. 31, S. 254.)

Une pharmacie du moyen-âge.

(Bull. Soc. royale de Pharm. de Bruxelles.)

Paul Ginisty fit naguère une description admirable d'une pharmacie du moyen-âge.

Il disait:

Je me trouve dans une vaste salle, machinée comme un décor, c'est une re-

constitution exacte d'une officine d'apothicaire du seizième siècle. Sur des planches courant le long de la pièce des bocaux des formes les plus bizarres sont rangés. Un simulacre d'étalage montre des vases décorés d'attributs avec

ces enseignes en fer d'un style tout à fait rejouissant. Au centre, une sorte de fourneau d'alchimiste semble attendre qu'on l'allume. Une ligne de mortiers en bronze, avec des inscriptions et des figures allégoriques s'étend sur un bahut. Par des fils sont suspendus au plafond des animaux empaillés dont la structure paraît un défi à la classification des naturalistes.

Notre amateur a réuni là tous les souvenirs de la pharmacie d'autrefois. C'est, je crois, dans son originalité, une collection unique.

En des temps moins savants, mais, par certains côtés, plus raffinés que le nôtre, les apothicaires eussent rougi de se servir des affreux bocaux de porcelaine dont se contentent les pharmaciens d'aujourd'hui. Avec un pieux respect pour les substances merveilleuses — celles d'à présent ne le sont-elles plus ? — qu'ils devaient contenir, ils faisaient décorer et orner ces vases d'emblèmes et de devises. Les confréries, les hôpitaux, les châteaux avaient aussi leurs vases de pharmacie à leurs armes. Les fabriques de Savone, de Faenza, de Pesaro, de Gênes, de Florence ne dédaignaient pas de travailler mille pots de formes capricieuses destinés à garder des remèdes.

La décoration générale de cette officine reconstituée est du seizième siècle, mais les objets qui ont été recherchés pour être placés sur ses rayons appartiennent à tous les temps et sont de toutes les provenances. A côté des cornets droits et des pots à anse et à goulot d'un usage courant, pour la vente des drogues, voici les fioles à la large panse ou au col étroit qui contenaient les eaux médicinales d'Ange, de Cordoue, d'Amaranthe, que les apothicaires du temps de Louis XIV s'entendaient déjà à vanter à grands renforts de réclames. Une personne solvable, disait un prospectus de drogue miraculeuse conservé dans cette amusante collection s'oblige, quand on le veut, d'en payer la valeur en l'acquet des malades en cas qu'ils ne guérissent

pas, pourvu qu'ils conviennent de payer en double pour une parfaite guérison. Il n'y a rien de nouveau à ce qu'on voit, dans les usages des guérisseurs. Ces fioles et ces vases portent le nom des fameux apothicaires de jadis, les Gaman, les Naudin, les Rouvière. Sur un pot décoré de couleurs vives on lit une inscription, tracée pour le sieur de Blégné attestant qu'il est le seul « Artiste » à qui les descendants du Signor Hieronimo de Feranti, inventeur de l'Orviétan, aient confié le secret original. Une bouteille en forme de pyramide, renfermait l'eau qui guérissait les plaies d'arquebusade.

Voici des vases aux armes royales, venant des hôpitaux dépendant de la couronne, ou des maisons princières. En voici d'autres, qui révèlent les soins que prenaient d'elles les belles marquises, sujettes, hélas, comme les autres, à de petite infirmités. On trouve là deux cornets avec ornements rocaille et décorés de l'aile allégorique, qui ont servi à M^{me} de Pompadour ... C'est le passé vu par ses côtés prosaïques ? Mais la chronique n'a pas caché que la royale favorite eut des maux contre lesquels s'exercèrent des épigrammes, durement payés par leurs auteurs.

On mettait alors ses armes sur tout — même, comme il appert par un spécimen qui n'est pas le moins drôle de ce petit musée. — Sur une seringue mignonne, ornée d'un écusson qui est celui d'une grande famille existant encore. C'est le cas de se dire : où diable la vanité allait-elle se nicher ?...

O seringue ingénue, ce n'est pas sans curiosité que je vous ai contemplée, en pensant aux mystères que vous avez pénétrés confidente dédaignée, après la confiance, par la jolie duchesse qui vous avait appelée à son aide !

Voici deux énormes vases, qui servaient à la fois de récipients pour les vins aromatisés, protégés, à l'italienne, par une couche d'huile, et de décor, à la portée de la boutique. Ils ont le caducée peint sur leurs vastes flancs et le portrait,

malheureusement mutilé, de l'apothicaire qui les possédait. Ils sont fort intéressants encore biens qu'il soient loin de valoir les deux remarquables vases acquis par M. Fayet et qu'il doit laisser au Louvre qui offrent, au-dessus d'une banderole portant le nom de la denrée, un portrait de femme digne du pinceau d'un Giovanni Bellini. Ils sont, en effet, d'origine vénitienne et datent du quinzième siècle.

Mais est-on jamais entièrement satisfait? Notre collectionneur envie encore à M. Pelvé, un Rouennais, des pots de pharmacie aux armes des d'Orléans, et à l'hôpital de Troyes où l'on s'en sert malheureusement pour le service journalier d'admirables Cornets, aux armes

de France provenant de l'abbaye de Clairvaux.

Ce sont ensuite des enseignes de vieux pharmacopes, découpés en fer, et peintes, la *Barbe d'Or*, le *Pilon d'Or*, l'*Homme* et la *Femme d'argent*, avec leur cocasses silhouettes, puis toute une série de gravures et d'estampes sur les apothicaires, depuis l'almanach célèbre de 1673.

Cette description très intéressante répond en de nombreux points à un dessin de Vrièse représentant le laboratoire d'un alchimiste, exposé autrefois à Paris au Cabinet des estampes de la Bibliothèque impériale. V.

Über das Vorkommen und die Entstehung von Kautschuk bei den Kautschukmisteln.

Einige südamerikanische Loranthaceen enthalten in ihren Früchten beträchtliche Mengen Kautschuk. *Ilis* hat über den Bau der Früchte und die Verhältnisse der Kautschukbildung Untersuchungen angestellt. Die Frucht ist nur in ihrem innern Teil aus dem Fruchtknoten hervorgegangen, der äussere Teil der Umhüllung wird von der becherförmigen Blütenachse gebildet. Es handelt sich also eigentlich um eine Scheinfrucht. Sie hat bei den grossfrüchtigen Kautschukmisteln (*Strutanthus*) eine Länge von 15 bis 18 mm. und eine Dicke von 7 bis 9 mm.; bei *Phtirusa* ist sie nur 7—10 mm. lang bei 4—5 mm. Dicke. Der Kautschuk bildet einen kompakten Mantel, der den ganzen innern Teil der Frucht umhüllt, seinerseits von dem Gewebe der Blütenachse umschlossen wird und aus der äussersten Schicht des eigentlichen Perikarps hervorgeht.

Der Kautschuk bildet sich im Innern parenchymatischer Zellen, die in jungen Früchten sehr plasmareich sind und Milchsaft enthalten. Die an die Kautschukschicht innen anschliessenden Zellen haben in jungen Stadien einen gleichen Inhalt, wie die Kautschukzellen, der sich erst während der Fruchtreife differenziert und zu einer charakteristischen Substanz, «Strutanthin» genannt, wird. Dieser rotbraune, hornartige, stickstoff- und harzreiche Saft hat also bis zu einem gewissen Stadium dieselbe Genese wie der Kautschuk. Das Viscin unserer Misteln hat mit diesem Kautschukmantel nichts zu tun. Während im allgemeinen bei den Kautschukpflanzen der Milchsaft nicht neu entsteht und in Milchröhren bereits im Embryo angelegt ist, entsteht er in den Früchten der Kautschukmisteln erst neu.

Nussbaum.

(Sitzungsber. der Wiener Akademie 1911, Bd. 120.)

Über intravenöse Narkose

wurde bei der letzten Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie berichtet. Die betr. Mittel werden dabei

direkt in die Blutbahnen injiziert. *Tederoff* hat bereits in einer grösseren Anzahl von Fällen eine Hedonallösung

zu diesen Zwecken benutzt, während *Kümmell* sehr warm für die intravenöse Äthernarkose eintrat, die er als geradezu ideal bezeichnete. Es ist selbstverständ-

lich, dass auch diese Art von Narkose ihre Nachteile hat, und wird es eine Frage sein, ob sie imstande ist, die Inhalationsmethoden zu verdrängen.

Nussbaum.

Der physiologische Einfluss des Ozons.

Hill und *Flack* haben mit einem besonderen Apparat eine Reihe von Versuchen ausgeführt, wobei eine geringere Ozonkonzentration zur Verwendung kam, als sie von früheren Beobachtern benutzt wurde. Es wurden folgende Resultate wahrgenommen:

Das Ozon ist ein mächtiger Desodorisator. Es maskiert die Gerüche mehr, als es sie zerstört; aber sein praktischer Wert, der darin besteht, dass es das Nervensystem von dem deprimierenden Einfluss unangenehmer Gerüche befreit, ist deshalb nicht geringer. Schon eine Konzentration des Ozons von 1 : 1,000,000 reizt die Atmungswege. Zweistündige Einwirkung einer Konzentration von 15—20 pro Million ist nicht ohne Gefahr für das Leben. Die Reizwirkung und das dadurch verursachte Unbehagen (Husten, Kopfschmerz) sind ausreichende Warner; daher ist die Einatmung von Ozon gefahrlos, solange für die instinktive Flucht von ihrer Wirkung ein Ausweg offen ist. Ventilationssysteme, bei denen Ozon zur Verwendung kommt, müssen von Personen gehandhabt werden, die mit der Sache vertraut sind, damit die Konzentrationen richtig gewählt werden. Der Atmungswechsel wird schon durch Ozon in Konzentra-

tionen unter 1 pro Million herabgesetzt. Eine dem Abfall vorangehende Förderung des Stoffwechsels konnte nicht nachgewiesen werden. Die wohltätige Einwirkung des Ozons, die bei Anwendung der Ozonventilation beobachtet wird, muss durch seinen Einfluss auf das Nervensystem erklärt werden. Dadurch, dass es die Geruchsnerven und die der Atmungswege und der Haut reizt, kann es die Monotonie der eingeschlossenen Luft und üble Gerüche verschiedener Art aufheben. Solche niedere Konzentrationen, die kaum durch eine scharfe Geruchsempfindung wahrgenommen werden, sind unschädlich. Ozon in etwas höheren Konzentrationen (1 pro Million) kann einigen therapeutischen Wert haben, wenn es in kurzen Zwischenräumen eingeatmet wird; durch Reizung der Atemwege kann es wie ein Blasenpflaster wirken und mehr Blut und Gewebslymphe zur Stelle bringen. Die Temperatur bei Ratten, die 10 Minuten lang Ozon in der Konzentration 2 per 10 Millionen eingeatmet hatten, war um 3° herabgesetzt, Kontrolltiere bewahrten normale Temperatur.

Nussbaum.

Proceedings of the Royal Society 1911. Vol 84, p. 404.

Literarisches — *Littérature.*

L'analyse des vins par volumétrie physico-chimique par *Paul Dutoit*, Professeur de Chimie physique, et *Marcel Duboux*, Privat-Dozent de Chimie à l'Université de Lausanne. Lausanne 1812. J. Rouge & C^{ie}, Editeurs, Librairie de l'Université.

Les méthodes gravimétriques de l'analyse quantitative sont pour certains éléments très délicates et dans beaucoup de cas même d'exécution impossible d'autre part dans certains milieux les méthodes volumétriques ordinaires avec un indicateur chimique (dans le plus

grand nombre des cas une matière colorante) de la fin de la réaction ne peuvent pas être employées lorsque la couleur du liquide à analyser ou d'autres facteurs rendent impossible l'appréciation du phénomène qui doit accompagner la fin de la réaction. Par contre il y a des propriétés physiques et physico-chimiques (conductibilité électrique, potentiel, viscosité, indice de réfraction, tension superficielle) qui par une variation assez brusque permettent d'apprécier avec une exactitude plus ou moins grande le terme des réactions chimiques. D'après les méthodes de volumétrie physico-chimique il suffit de déterminer une des propriétés physiques caractéristiques que nous venons de citer, à plusieurs reprises après l'addition de quantités mesurées de réactif. En d'autres termes il suffit de déterminer la variation de la propriété physique en fonction du réactif ajouté à la solution soumise à l'analyse. En notant graphiquement les deux variables (propriété physique et volume de réactif) en coordonnées, on obtient une courbe qui représente le résultat analytique cherché. On a ainsi des *courbes de précipitation, de saturation, de réduction, d'oxydation etc.* Lorsque la propriété physique change brusquement de valeur, la courbe montrera un point de déviation qui représentera le point final de la réaction et indiquera le volume du réactif nécessaire à compléter cette même réaction.

Parmi ces propriétés physiques, la conductibilité électrique, dont l'exécution est relativement simple et facile peut rendre d'excellents services comme indicateur de la fin des réactions. C'est surtout dans l'analyse des produits très complexes de la nature et notamment dans l'analyse des denrées alimentaires que la volumétrie physico-chimique semble devoir être la plus utile, c'est en effet dans ces produits complexes que certaines déterminations sont les plus difficiles, et quelquefois même impossibles à exécuter sans obtenir des

erreurs considérables. En étudiant l'emploi de la volumétrie physico-chimique et notamment de la détermination des conductibilités électriques dans les dosages nécessaires pour l'analyse des vins, MM. Dutoit et Duboux ont certainement été très bien inspirés, bien qu'il ne soit pas possible de prévoir à l'heure qu'il est, jusqu'à quel point les difficultés, pourtant pas extraordinaires, de la technique de ces opérations empêcheront la vulgarisation de ces méthodes scientifiques. Le livre que nous examinons est consacré à la théorie et à la technique de ces méthodes d'analyse. Il est écrit d'une façon précise et claire et après s'être un peu familiarisé avec la conception nouvelle de ces méthodes volumétriques on lit avec le plus grand intérêt la description des méthodes et leurs applications pratiques. Il est certainement parmi les produits pharmaceutiques de ceux auxquels les méthodes physico-chimiques pourront être appliquées avec avantage et même les pharmaciens qui ne sortent pas volontiers de leur domaine professionnel, pourront trouver dans le livre en question de quoi les intéresser.

La brochure de MM. Dutoit et Duboux sera appréciée tout particulièrement par ceux qui suivent avec passion les progrès de l'analyse chimique en général et ceux de l'analyse des denrées alimentaires en particulier. Nous rappellerons ainsi à ces derniers le cours pratique d'analyse par volumétrie physico-chimique qui sera tenu à Lausanne du 26 Août au 3 Septembre prochains.¹⁾ V.

Der Dienstvertrag nach Schweizer Recht.

Darstellung in Fragen und Antworten von Dr. jur. Oskar Leimgruber in Freiburg (Schweiz). — Orell Füssli praktische Rechtskunde, 2. Band. — 96 Seiten 8°, Zürich 1912. Verlag: Orell Füssli. Gebunden in Lwd. Preis Fr. 1. 50.

¹⁾ Voir Journ. Suisse de Chimie et Pharm. No. 28, pag. 445.

Seit 1. Januar 1912 bestehen über den Dienstvertrag wesentlich veränderte Bestimmungen, zudem ist dieses Rechtsverhältnis heute durch 44 Artikel des Obligationenrechtes geregelt, während bisher nur 12 Artikel sich damit befassten. Von den Bestimmungen über den Dienstvertrag wird auf der einen Seite jeder Prinzipal in Handel, Industrie und Gewerbe, jeder Landwirt und jede Hausfrau, und auf der andern Seite jeder kaufmännische und gewerbliche Angestellte, sowie jede in einem landwirtschaftlichen oder häuslichen Dienstverhältnis stehende Person betroffen. In der für den Laien am leichtesten fassbaren Darstellung von Fragen und Antworten orientiert der Verfasser über dieses höchst praktische Rechtsgebiet. Er lässt es aber bei den Bestimmungen über den Dienstvertrag nicht bewenden, sondern zieht auch das eidgenössische Fabrikgesetz und die kantonalen Lehrlingsgesetze in den Kreis seiner Arbeit. Bei jeder Antwort ist auf den in Betracht kommenden Artikel des Obligationenrechtes verwiesen, und in einem Anhang sind alle Bestimmungen des Obligationenrechtes über den Dienstvertrag wörtlich abgedruckt. Endlich ist der Arbeit ein genaues Sachregister beigegeben. So dürfte denn ein Buch geschaffen sein, das sich für den Praktiker als sehr wertvoll erweist.

**Hygienic Laboratory-Bulletin No. 79,
January 1912. Digest of Comments**

on the Pharmacopeya of the United States of America (Eighth decennial revision) **and on the National Formulary** (third edition). By Murray Galt Motter and Martin J. Wibbert. Washington, Government printing office 1912.

Une nouvelle édition des commentaires de la Pharmacopée des Etats Unis d'Amérique et du Formulaire national américain vient de paraître. Cette publication faite de façon officielle par l'Institut public de la Santé et des Services sanitaires de la Marine est un recueil de tous les travaux scientifiques publiés dans le monde entier et ayant quelque rapport avec les matières traitées par la Pharmacopée officielle américaine. Nous tenons à le signaler à tous ceux qui s'occupent de recherches scientifiques. *V.*

F. Sauer, Die Reklame der Detailgeschäfte. Preis 3 Mk. Reklame-Buch-Verlag. Westend Charlottenburg.

Wir heben aus dem Inhaltsverzeichnis hervor: Der Reklame-Plan, Schaufenster-Reklame, Reklame-Bilder, Haus-Reklame, Inserat-Reklame, Einwickler-Reklame. Ausser diesen kennt der Autor noch eine Anzahl anderer Reklamemöglichkeiten, die für Interessenten von Nutzen sein können. Unserer Meinung nach bleibt allerdings die beste Geschäfts-Reklame für Apotheker absolute Zuverlässigkeit und das Führen von nur Primawaren. *Fletssig.*

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Wir erfüllen hiermit die schmerzliche Pflicht, unsere Mitglieder von dem am 13. August erfolgten Hinschiede unseres treuen und verdienten Mitgliedes

Herrn Eduard Gamper,

Apotheker in Winterthur,

in Kenntnis zu setzen. Der Verstorbene gehörte unserem Verein seit 1874 an.

Wir bitten unsere Mitglieder, ihm stets ein freundliches Andenken zu bewahren.

Der Vorstand.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 34.

Zürich, den 24. August 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	10. —	5. —	2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	12.60	6.30	3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — **Chimie et Pharmacie**: Erfahrungen bei der Untersuchung von Arzneimitteln, Drogen und Verbandmaterialien. — Le Syntogène ou Uteramine, un nouveau succédané synthétique de Pergot de seigle. — Über Pilzvergiftungen. — **Fachliches** — **Intérêts professionnels**: Dienstverträge mit Apothekerassistenten. — Dignité professionnelle. — Vollziehungsverordnung betreffend die in Handel und Verkehr gebrauchten Längen- und Hohlmasse, Gewichte und Wagen. — **Literarisches** — **Littérature**.
Offizielles — **Officiel**: Société Suisse de Pharmacie. — Schweiz. Apotheker-Verein.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Erfahrungen bei der Untersuchung von Arzneimitteln, Drogen und Verbandmaterialien.

Die gewissenhafteste Untersuchung sämtlicher vom Grossisten eingekauften Ware ist die vornehmste Pflicht jeden Apothekers und stempelt seinen Beruf erst zu einem wissenschaftlichen, von dem der Droguisten streng geschiedenen.

Eingehende analytische Beschäftigung, vereint mit möglichst intensiver Tätigkeit im Selbstdarstellen galenischer und pharmazeutisch-chemischer Präparate sowie eigener Spezialitäten, birgt auch hohe ideale Werte und bildet das wertvollste Gegengewicht gegen die von der wirtschaftlichen Entwicklung der Grossindustrie verursachten, immer mehr drohenden Verkrümerung und Verödung des Apothekerberufes.

Selbstverständlich müssen nicht nur die in der Pharm. Helv. IV enthaltenen Arzneimittel, Drogen und Verbandmaterialien untersucht werden, die beur-

teilende Prüfung muss sich auch erstrecken auf die nicht offizinellen Arzneimittel, auf die patentgeschützten Spezialpräparate und technischen Waren. Für diese Prüfungen steht ja jetzt neben den Fachzeitschriften eine überaus reichliche Literatur zur Verfügung; ich nenne nur das Standardwerk der Realenzyklopädie, Hagers Handbuch, das schweizerische Lebensmittelbuch, Mercks «Untersuchung der Reagentien», die regelmässig erscheinenden Berichte von Gehe, Riedel, Schimmel, Caesar und Loretz, die Prüfungsvorschriften von Bayer, Lucius und Brüning, Merck, Knoll u. s. w.

Ein sorgfältig gepflegtes Studium der Fachliteratur, eine möglichst vollkommene und ständig erneuerte Fachbibliothek gehören gleichfalls zu den selbstverständlichen Pflichten eines wissenschaftlichen Berufes, dessen Mitglieder stets über die

neueren Fortschritte und Ergebnisse der einzelnen Fachdisciplinen orientiert sein sollen. Es kann daher nicht mehr als Entschuldigung gelten für die Unterlassung solcher Prüfungen, dass geeignete Analysenvorschriften gefehlt hätten. Niemals lasse man sich durch das Weltruf-Renommee der grossen Firmen in Sicherheit wiegen und zur oberflächlichen Untersuchung verführen. Ein beträchtlicher Teil der unten angeführten Beanstandungen betrifft Waren, welche von grossen, ja weltberühmten Firmen des pharm.-chemischen Grosshandels geliefert worden sind. Die immer wieder vorkommenden traurigen Vergiftungsvorfälle zeigen ja übrigens krass genug, welche schrecklichen Folgen die Unterlassung einer gewissenhaften Untersuchung nach sich ziehen kann.

Ich lasse nun die Beanstandungen folgen, welche ich während meiner Untersuchungspraxis in den letzten 1½ Jahren feststellen konnte, und füge gelegentlich, wo es mir von Nutzen erscheint, meine bei den Untersuchungen gemachten Beobachtungen und Erfahrungen bei.

Alum. acetico-tartar. solutum musste zweimal beanstandet werden wegen zu geringen Gehaltes an essigweinsaurer Thonerde. Der bei 100° bis zur Gewichtskonstanz getrocknete Rückstand betrug statt der verlangten etwa 10% nur 8,70° und 8,42%.

Oleum Fecoris Aselli. Ein Probenmuster zeigte sich schon verdächtig durch Ausbleiben resp. geringe Intensität der Farbreaktionen. Die Verfälschung wurde einwandfrei durch Ermittlung der Jodzähl festgestellt.

Cera flava. Ein grosser Lieferungs-posten war plump und grob verfälscht mit Harz, Stearinsäure und Ceresin und mit Anilinfarbstoff gefärbt.

Die Untersuchung ergab folgende Konstanten:

Säurezahl = 40,71

Esterzahl = 63,46

Säurezahl verhält sich zur Esterzahl wie 1 : 1,55. Die zur Bestimmung des

spezif. Gewichts benötigten Wachskügelchen erhielt ich stets tadellos rund und luftblasenfrei, wenn ich aus kleinem Porzellanschälchen das schon halberstarnte, gerade noch tropfbare Wachs in möglichst geringer Höhe auf eine mit Alkohol benetzte Glasplatte tropfen liess. Zur Bestimmung der Säure und Verseifungszahl habe ich stets mit bestem Erfolge das von Bohrisch und Kürschner modifizierte Bergsche Xylolverfahren angewendet.¹⁾ Dieses hat gegenüber dem auch von der Pharm. Helv. IV vorgeschriebenen Alkoholverfahren, welches nach den Untersuchungsergebnissen von Bohrisch und Kürschner erst nach achttündiger Kochdauer völlige Verseifung ergibt, so viele Vorteile (kürzere Kochdauer, Klarbleiben der Lösung, so dass der Endpunkt der Titration scharf zu erkennen ist), dass ich seine Anwendung jedem Fachgenossen dringend empfehlen muss. Seine Ausführung gestaltet sich folgendermassen:

4 g. Wachs werden mit 20 cm³ Xylol und 20 cm³ Alkohol absolut. am Rückflusskühler, der auch durch ein 1,5 m. langes Glasrohr ersetzt werden kann, auf dem Asbestdrahtnetz über einer kleinen Flamme erhitzt und 5—10 Minuten lang im Sieden erhalten. Hierauf titriert man die heisse Flüssigkeit sofort mit ½ normal alkoholischer Kalilauge, deren Titer man zuvor gegen ½ normal Salzsäure eingestellt hat. Um die Titration möglichst schnell auszuführen und ein Erstarren der Flüssigkeit zu vermeiden, setzt man zweckmässig fast die ganze Menge der erfahrungsgemäss zu verbrauchenden Kalilauge auf einmal zu und titriert dann zu Ende. Als Indikator dient eine 5% alkoholische Phenolphthaleinlösung. Hierauf lässt man 30 cm³ ½ normal alkoholische Kalilauge zufließen und erhält eine Stunde im lebhaften Sieden. Nun fügt man 50—75 cm³ 96% Alkohol hinzu, erhitzt ungefähr 8 Minuten und titriert mit ½ normal wässriger Salzsäure zurück, wobei man auch hier Sorge trägt, die Titration so schnell wie möglich aus-

¹⁾ Pharmaceut. Centralhalle 51. 589.

zuführen. Hierauf lässt man die Flüssigkeit nochmals 5 Minuten kochen, damit das von den Glaswänden absorbierte Alkali wieder in Lösung geht. Die rote Färbung kehrt hierbei gewöhnlich wieder. Schliesslich wird endgültig bis zur Entfärbung titriert.

Ol. Menthae piperitae. Das Öl löste sich völlig trübe in 4 Teilen Spirit. dilut., auch die Lösung in 10 Teilen Spirit. concentr. blieb trübe. Auf erfolgte Reklamation gab die holländische Firma zu, ein unrektifiziertes Öl geliefert zu haben, und machte den naiven Vorschlag, das Öl selbst zu rektifizieren und die Kosten für die Rektifikation vom Rechnungsbetrage abzuziehen, worauf natürlich nicht eingegangen wurde.

Cort. Condurango gross. pulv. Das Pulver machte sich schon durch sein missfarbiges, schlechtes Aussehen verdächtig.

Die Trübung des wässrigen Auszuges beim Erwärmen war auffallend gering, die mikroskopische Untersuchung bestätigte dann auch vollauf, dass ein minderwertiges, stark mit Holzbestandteilen (Holzfasern, Gefässe) verunreinigtes Pulver vorlag.

Nicht genug kann ich den Fachgenossen bei der Untersuchung vegetabilischer Drogen die Benutzung der in den letzten Riedelschen Berichten von 1912, S. 48—52 veröffentlichten Tabellen empfehlen. In diesen ist von den offizinellen Drogen angegeben:

1. Gesamtasche.
2. Unlösliches.
3. Extraktgehalt.
4. Extraktionsmittel.

Von einer grossen Anzahl nichtoffizieller Drogen ist angegeben:

1. Gesamtasche.
2. Unlösliches.

Diese Tabellen gewähren ganz vortreffliche Anhaltspunkte bei der Beurteilung von Vegetabilien.

Styrax liquidus. Musste zweimal beanstandet werden, da mit Harzen und Fetten verfälscht.

Die Säurezahl betrug 109,79 (im zweiten Falle 101,08), die Verseifungszahl 168,8; also bedeutend höher liegende Zahlen als die von Ph. Helv. IV verlangten.

Aqua Aurant. florum. War metallhaltig und ein verdünntes Destillat von auffallend schwachem Geruch.

Kalium carbonicum chem. rein. Diese unter strengster Garantie chemischer Reinheit gelieferte Pottasche war stark chloridhaltig. Silbernitrat gab in der mit Salpetersäure übersättigten Lösung sofort einen voluminösen Niederschlag. Es war also nur ein Kalium carbon. depuratum geliefert worden, was von der Fabrik auch zugegeben und mit einem Versehen des Magaziners (übliche Entschuldigung!) entschuldigt wurde.

Die Vorschrift der Pharm. Helv. IV zur Prüfung auf Formiate ist übrigens ungenau und kann zu unberechtigten Beanstandungen Veranlassung geben. Prüft man nach der Vorschrift mit der Silbernitratlösung der Reagentienliste (1 : 20), erhält man stets beim Erwärmen eine dunkle Färbung des Niederschlages. Man muss nach Vorschrift des D. A. V. prüfen, welche lautet:

1 cm³ der wässrigen Lösung (1 + 19) muss, in 10 cm³ 1/10 Normal-Silbernitratlösung gegossen, einen gelblich weissen Niederschlag geben, der beim gelinden Erwärmen nicht dunkler gefärbt wird.

Glyzerin. Enthielt deutliche Spuren von Arsen.

Tartarus natronatus war noch in 10 Teilen Wasser nicht völlig löslich, während Pharm. Helv. IV eine Löslichkeit in 1,4 Teilen kalten Wassers verlangt. Das Präparat war augenscheinlich verunreinigt mit dem schwerlöslichen Tart. depurat.

Oleum Olivarum erwies sich schon bei der Sinnenprüfung als ranzig, und wurde die Verdorbenheit durch die viel zu hohe Säurezahl bestätigt. Wenn mir bei der Vorprüfung auf Samenöle die Kreissche Resorzinbenzolprobe zweifel-

haften Ausfall gab, habe ich stets mit Vorteil zur Kontrolle die Phoroglucin-Salpetersäureprobe ausgeführt:

Gleiche Teile Öl, Salpetersäure spez. Gew. 1,4 und äther. Phoroglucinlösung werden kräftig geschüttelt. Bei Anwesenheit von Samenölen tritt leuchtend tiefrote Färbung ein (schwache Hellrosafärbung ist negativ zu deuten). Die Gemische von Öl mit der Salpetersäure müssen sofort weggegossen werden, da beim Stehenlassen explosionsartige Zersetzungen eintreten. Bei Ausführung der Halphenschen Reaktion habe ich stets mit Vorteil den Rückflusskühler benutzt.

Oleum Cacao musste zweimal reklamiert werden, weil es ungenügend gepresst war und einen Schmelzpunkt von nur 26° hatte. Man verlange stets Kakaoöl mit möglichst hohem Schmelzpunkt (32°), wenn man im Sommer bei der Fabrikation von Suppositorien, Vaginalkugeln usw. unangenehme Missstände wie Weichwerden und Zusammenfließen vermeiden will.

Succus Liquiritiae zeigte zu hohen Wassergehalt.

Terebinth. venet. fiel schon durch seine geringe Durchsichtigkeit auf. Zeigte die Säurezahl 95,97 (Ph. Helv. IV verlangt 65—85) und war anscheinend mit *Terebinth. gall.* verfälscht.

Myrrha pulv. musste zweimal reklamiert werden. Die eine Probe war ganz grob verfälscht:

Aschengehalt 14,95 % statt 6 %.

Spirit, unlöslicher von 1 g.: 0,499 g. statt 0,065 g.

Säurezahl 30,60 stat. 20—22.

Die andere Probe zeigte 11,35 % Aschengehalt.

Ceresin. flav. war mit weichem Paraffin verfälscht. Der Schmelzpunkt betrug nur 51°.

Magnes. usta war sehr stark kohlen-säurehaltig. Das Präparat hatte anscheinend infolge Aufbewahrung in ungeeigneten Gefässen Kohlensäure aus der Luft aufgenommen.

Cera alba war mit Ceresin verfälscht. Der Schmelzpunkt betrug 59°, die Säurezahl 16,7, die Esterzahl 64,2. Nach Retournierung der Sendung hatte der Lieferant die Unverfälschtheit, als Ersatz genau die gleiche verfälschte Ware noch einmal zu schicken.

Vaselin. flav. u. Vasin. alb. hielten beide weder die Kaliumpermanganat- noch die Phenolphthaleinprobe. Die wässrige Ausschüttelung von *Vaselin. alb.* wurde ausserdem deutlich durch Silbernitrat getrübt.

Sapo medicat. pulv. war statt der verlangten weissen Farbe dunkelgelb gefärbt und zeigte einen ranzigen Geruch.

Natrium phosphoricum zeigte starken Sulfatgehalt.

Aqua Amygdal. amar. zeigte einen Gehalt von nur 0,088 % Blausäure.

Zincum oxydatum purum musste zweimal reklamiert werden. Einmal war das Präparat mit Calciumsalzen verunreinigt, der Schwefelwasserstoffniederschlag der Zinkatlösung war ferner gelblich gefärbt. Im andern Falle wurde eine Verunreinigung mit Magnesiumsalzen konstatiert, auch löste sich das Zinkoxyd trübe in verdünnter Schwefelsäure.

Die Prüfung auf Calciumsalze in der essigsauren Lösung ist in der Ph. Helv. IV ungenau angegeben und kann leicht zu Missverständnissen Anlass geben, wie dies auch Riedel in seinen letzten Berichten 1912 für das D. A. B. V konstatiert (S. 42). Setzt man nämlich Ammoniumoxalat der essigsauren Lösung des Zinkoxydes in der bei qualitativen Untersuchungen üblichen Menge zu, so entsteht ein Niederschlag von saurem Zinkoxalat. Man darf das Reagens nur in einer Menge von wenigen Tropfen zusetzen.

Formaldehyd. solutum war stark mit Chloriden verunreinigt.

Dass die kleinen chemischen Fabriken infolge ungeschulten Personals und ungenügender maschineller Einrichtungen

in der Reinheit und Vollkommenheit ihrer Präparate nicht mit den grossen Weltfirmen konkurrieren können, konnte ich in meiner Untersuchungspraxis gleichfalls bestätigen. So war ein auffallend billiges Angebot in Kal. sulfoguaiajol, Theobromin pur., Kal. jodat. eingegangen. Jedoch schon die Sinnenprüfung der Probemuster ergab die Unbrauchbarkeit der Ware. Alle 3 Präparate waren missfarbig, unangenehmlich und von merkwürdig muffigem, unangenehmem Geruch.

Grosse Gewissenhaftigkeit ist auch geboten in der Untersuchung von Verbandwatte und Verbandmaterialien.

Verbandwatte musste zweimal beanstandet werden wegen ungenügender Entfettung. Ganz besonders schlechte Erfahrungen machte ich bei der Untersuchung von *Xeroformgaze*. Die Bestimmung des Xeroformgehaltes wurde nach den Angaben von Utz²⁾ folgendermassen ausgeführt:

10 g. Xeroformgaze werden mit 100 cm³ einer Mischung aus 99 Teilen Azeton und 1 Teil Salzsäure von 38 % übergossen und 1 Stunde hindurch unter bisweiligem Umschütteln stehen gelassen. Man nimmt dann mit Hilfe einer Pipette

50 cm³ der farblosen Flüssigkeit heraus, bringt sie in eine Porzellanschale von etwa 15 cm. Durchmesser und verdunstet das Azeton bei mässiger Wärme. Der Rückstand wird mit heisser Salzsäure von etwa 3 % aufgenommen, wobei Wismuthchlorid in Lösung geht, während Tribromphenol ungelöst bleibt und durch Filtration entfernt wird. Durch wiederholtes Nachspülen der Porzellanschale mit heisser Salzsäure von 3 % bringt man das Wismuthchlorid quantitativ hinaus und bestimmt es dann durch Fällen mit Schwefelwasserstoff als Bi₂S₃. Das Wismuthsulfid wird auf Xeroform umgerechnet, indem man mit 1,888 multipliziert. Dabei ist der Gehalt des Xeroforms an Wismuthoxyd zu 48 % angenommen.

Die Untersuchung von Xeroformgazen und Xeroformbinden ergab folgende Resultate:

Statt 5 %: 3,81 %; 1,12 % (zweimal).
Statt 10 %: 5,34 %; 5,55 %; 6,94 %; 6,62 %.

Bei Sublimatgaze, Jodoformgaze, Vioformgaze ergab die Untersuchung den deklarierten Gehalt.

Düch.

²⁾ Pharm. Zentralhalle 49, S. 388.

Le Systogène ou Utéramine, un nouveau succédané synthétique de l'ergot de seigle.

Toutes les recherches de l'industrie chimique en vue d'isoler un principe actif de l'ergot, dénué des défauts inhérents à l'emploi de l'ergot entier, n'ont pas encore abouti. A l'heure actuelle, nous possédons une série de préparations de seigle ergoté ayant la prétention d'être parfaites; toutes cependant à doses massives produisent le phénomène fâcheux bien connu sous le nom d'ergotisme. En particulier leur emploi en injections sous-cutanées est douloureux et souvent accompagné d'infiltrations ou d'abcès.

La question de leur dosage n'est pas

encore élucidée¹⁾ tant qu'on s'en tiendra à leur teneur en ergotinine ou en cornutine, qui ont longtemps paru être le principe actif de telles préparations, ce qui n'est pas le cas. Comme on le sait, certains produits riches en cornutine sont loin de posséder une action médicalemente aussi prononcée que d'autres qui en sont dépourvus. Les grandes variations que subit l'ergot, ses effets secondaires toxiques et surtout son prix toujours plus élevé, ne favorisent guère son emploi parmi la clientèle pauvre.

¹⁾ La Pharm. Helv. IV n'indique plus de dose maxima pour l'ergot de seigle et son extrait.

M. le Dr. James Burmann, chimiste à la fabrique de produits chimiques *La Zyma*, à Aigle, après de longues recherches a réussi à produire synthétiquement une substance existant dans l'ergot de seigle et capable de le remplacer. Ce corps, qui est la paraoxyphényléthylamine²⁾, dénommé d'abord Tocosine, a été récemment introduit dans la pratique sous le nom déposé de Utéramine.

M. le Dr. Heimann³⁾ a étudié ce nouveau produit dans 208 cas à la Maternité de Stuttgart. Il dit que, dans la plupart des cas, son action peut être qualifiée de directe et frappante. En peu de temps, après 1/2 jusqu'à 5 minutes au maximum, on constate une forte et durable contraction de l'utérus. Celui-ci reste contracté pendant très longtemps et peu à peu reprend sa forme normale. Dans aucun cas — et cela rend la préparation estimable, dit le Dr. Heimann — l'injection n'a procuré de douleur; aucune rougeur, pas d'infiltration ou d'abcès. Les mêmes résultats ont été obtenus dans tous les cas d'accouchement opératoire.

Quelques cas gynécologiques ont aussi été traités par l'utéramine, entre autres

²⁾ Sur un nouveau principe actif de l'ergot de seigle, par le Dr. James Burmann, v. notre Journal 1912, p. 85.

³⁾ Chem.-phys. und klinische Studien über Systogen, ein synthetisches Sekale-Ersatzpräparat. Münchener Med. Wochen-Schr. No. 25, 1912.

un cas de règles profuses, où le produit a rendu de bons services.

Le Dr. Heimann conclut de la manière suivante:

- 1° Nos recherches ont démontré que l'utéramine est une préparation à même de remplacer complètement l'ergot de seigle. A côté de sa parfaite innocuité et la sûreté de son dosage, son action thérapeutique est très bonne. Dans plusieurs cas, on peut même la qualifier de frappante. Son injection est indolore.
- 2° La rétraction de l'utérus est énergique et rapide sans que les malades (à cause d'une trop forte contraction) se soient plaintes.
- 3° Nous avons également eu de bons résultats dans des cas de rétention de débris de l'œuf. Même après l'emploi de doses longuement répétées, aucun effet secondaire fâcheux ne s'est produit.
- 4° Après avortement et curettage, nous avons obtenu une action durable avec une seule injection sans recourir comme de coutume au traitement de l'ergot.
- 5° Dans l'ambulance, à cause de la sécurité de son emploi qui est sans danger, cette préparation s'est révélée excellente d'autant plus qu'une seule injection a toujours suffi.

C. B.

Über Pilzvergiftungen.

Als im Oktober vorigen Jahres zwei Italienerknaben in Basel durch den Genuss giftiger Pilze starben, veranlasste dies den Physikus, Dr. Hans Hunziker, den Pilzvergiftungen grössere Aufmerksamkeit zu widmen. Er hat seine Erfahrungen in einem Vortrag, gehalten in der medizinischen Gesellschaft in Basel¹⁾, mitgeteilt.

¹⁾ Im Druck erschienen in der «Schweiz. Rundschau für Medizin» 1912, No. 4.

Im ganzen kamen im Jahre 1911 dem Vortragenden 21 Pilzvergiftungen zur Kenntnis, die sich auf 4 Gruppen von Personen verteilen.

In der Nacht vom 26. auf 27. Juni erkrankten 6 erwachsene Personen, darunter eine schwangere Frau, die von einem Pilzgericht gegessen hatten, das jemand von ihnen im Grenzacher Wald gesammelt und nachher zubereitet hatte. Zwei Personen waren sehr schwer er-

krankt, vier leichter. 1—2 Stunden nach Genuss der Pilze trat das Gefühl von Schwere und Druck im Magen ein, dann Schwindel. Alle beklagten sich über Sehstörungen, beginnend mit Flimmern vor den Augen. Dann stellte sich Bauchschmerz, Durchfall, Erbrechen, Herzklopfen, Zähneklappern ein; besonders auffallend war heftiger Speichelfluss und sehr starker Schweissausbruch. Als Gegenmittel wurden Magenspülung, Rizinusöl, schwarzer Kaffee, Kampher, Tannin verwendet. Am folgenden Morgen waren alle Personen leidlich wohl. Bei der im 7. Monat schwangeren Frau traten leichte Wehen auf. Vom Pilz waren keine Reste vorhanden, er hatte allen Personen vorzüglich gemundet. Der betreffende Pilzsammler hält sich für einen hervorragenden Pilzkenner und versendet eingemachte Schwämme auch nach auswärts, unterhält also einen eigentlichen Pilzhandel.

Im Erbrochenen erkannte man weisse Pilzmassen. Dies und die Beschreibung des Sammlers wies auf *Amanita phalloides*, der wahrscheinlich für den essbaren Feld-Champignon *Psalliota campestris* gehalten wurde. Beide Pilze sehen sich ähnlich, während aber der essbare Feld-Champignon rosarote bis braune Lamellen aufweist, hat der Knollenblätterschwamm stets weisse Lamellen.

Die Vergiftungs-Erscheinungen ähneln sehr stark dem Bild der Muscarinvergiftung, was sich leicht daraus erklärt, dass nach *Kobert* Muscarin in *Amanita pantherina*, *Boletus luridus* und in *Russula emetica*, dem Speiteufel vorkommt.

Die 2. Gruppe Erkrankter betrifft eine sechsköpfige Familie, bei der Pilze als Zusatz zur Suppe dienten. Sämtliche erkrankten an Erbrechen, Übelkeit und Leibschmerzen. Die Genesung erfolgte rasch. Die Art der Pilze war nicht festzustellen.

Die 3. Gruppe umfasst ebenfalls sechs Personen. Die Pilze wurden von einem Bauern auf dem Markt verkauft; es sollen 3 Sorten durcheinander gemischt gewesen sein. Sie wurden mit Hafer-

flockensuppe gekocht. Es trat Erbrechen, Durchfall, Leib- und Kopfschmerz auf; Genesung erfolgte am nächsten Tag.

Die 4. Gruppe bilden die beiden oben erwähnten Italienerknaben. Diese kauften von einem 80 jährigen Landsmann Pilze, die sie in einer kleinen Emailpfanne als Gemüse und Suppe zubereiteten. Um festzustellen, ob die Pilze giftig seien oder nicht, kochten sie ein Fünffrankstück mit; da dasselbe nicht schwarz wurde, nahmen sie an, dass die Pilze essbar seien.

Sie verspeisten reichlich von der Mahlzeit, und auch der Vater nahm davon, als er später heimkam. Erst am folgenden Tag zeigten sich Störungen; zuerst erkrankte der Vater, führte das Unwohlsein aber auf Biergenuss zurück. Am nächsten Tag wärmten die Knaben das Pilzgericht nochmals auf und assen wieder davon. Um 4 Uhr nachmittags wurde es erst dem einen Knaben übel, um 9 Uhr dem andern. Bald trat Erbrechen ein. Am folgenden Morgen gingen beide Knaben in die Schule, der Vater zur Arbeit.

Gegen abend stellte sich wieder Erbrechen und Durchfall ein. Am 3. Tag waren die drei Personen sehr schwer krank und delirierten. Am 4. Tag wurde ein Arzt zugezogen, der die Knaben ins Spital verbrachte, wo der eine nachmittags, der andere nachts starb. Der Vater genas. Die Sektion ergab Fettleber, geringe Gelbsucht, Blutungen in der Pleura. Mikroskopisch zeigte sich Leber und Niere fettig degeneriert wie bei Phosphorvergiftungen. Über den Pilz, von dem noch Reste vorhanden waren, liess sich nichts Bestimmtes aussagen. Er wurde von Herren Prof. Senn und Fischer untersucht; vermutlich handelt es sich um *Russula emetica*, doch war dies nicht mit Sicherheit festzustellen.

Der Händler, der die Schwämme verkaufte, gab an, er suche in deutschem Gebiet Kräuter, Schwämme und Schnecken. Giftige und nicht giftige Pilze unterscheidet er nach einem sichern Mittel:

«Jedesmal vor dem Verkauf prüfe er die Schwämme, indem er eine Fliege darauf setze; komme die Fliege um, so verkaufe er die Pilze nicht, dann seien sie giftig, bleibe sie gesund, so nehme er die Pilze für essbar an und verkaufe sie. Die Pilze, die er den Knaben gegeben habe, würden Capellini genannt.»

Der Vortragende weist noch darauf hin, dass der Nährwert der Pilze meist sehr überschätzt werde. Der Eiweissgehalt werde viel zu hoch angegeben, da er durch Multiplikation des Stickstoffes mit 6,24 eruiert werde. Das gibt aber ein ganz falsches Bild, da ein erheblicher Teil des Stickstoffes in Form von Amidin vorhanden sei, deren Nährwert gering oder fragwürdig ist. Aber auch das wirklich vorhandene Eiweiss

werde nach Uffelmann nur zu 45—71 % ausgenutzt. Der Physikus stellte folgende Forderungen, die, soviel uns bekannt, jetzt in Basel durchgeführt sind:

1. Das Hausieren mit Schwämmen ist zu verbieten.

2. Die Schwämme dürfen nur an einem bestimmten Platz in der Nähe des Marktes oder an einer Ecke des Marktes verkauft werden. Sie müssen zu einer bestimmten frühen Morgenstunde dorthin gebracht werden; dort kontrolliert ein geübter Pilzkontrolleur alle Schwämme und stellt für die, welche unbedenklich verkauft werden dürfen, ein Zeugnis aus. Die Kontrolle ist unentgeltlich. Alle giftigen, zweifelhaften oder nicht mehr frischen Schwämme werden vernichtet. *Fleissig.*

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Dienstverträge mit Apothekerassistenten.

Wenn ich über diese für Fachgenossen höchst wichtige und interessante Rechtsfrage in unserem Organ eine erläuternde Veröffentlichung wage, so geschieht es nicht etwa, weil ich mich hiezu unmittelbar als kompetent betrachte, sondern weil ich Gelegenheit habe, an Hand eines Gutachtens, das ich mir für einen speziellen Fall von einem Rechtsanwalt anfertigen liess, in aller Bescheidenheit zu referieren. Es führt mich zu dieser Publikation in erster Linie die Erfahrung, die ich an mir selber und an hiesigen Kollegen machen musste, dass in dieser Materie eine grosse Unklarheit in Kreisen der Herren Kollegen herrscht, und dann nicht zu allerletzt die sicherlich wohlbegründete Annahme, dass es für den verantwortlichen Leiter einer Apotheke höchst wichtig und beruhigend wirken mag, wenn er seinem Personal gegenüber in Fragen der Ausfertigung und Kündigung des Dienstvertrages, spez. auch in Würdigung des neuen schweiz. Zivilgesetzes, einen sichern grundsätzlichen Boden unter sich fühlt.

Es handelt sich in Bezug auf das Wesen des Dienstvertrages um einen zweiseitigen Vertrag, das heisst die Dienstleistung des Dienstpflichtigen steht der Verpflichtung des Dienstherrn zur Entrichtung des Lohnes gegenüber. Beide Leistungen sind durcheinander bedingt, d. h. der Lohn ist nur zu entrichten, wenn der Gegenwert dafür, die Dienste effektiv geleistet werden, gerade wie beim Kauf der Kaufpreis nur geschuldet wird, wenn der gekaufte Gegenstand geliefert wird.

Es scheinen das selbstverständliche Dinge zu sein. Es mag aber diese prinzipielle Feststellung nicht unangebracht erscheinen, wenn wir die Kontroverse eines Rechtszustandes kritisieren, wo die eine der in der Definition aufgestellten Bedingungen nicht eingehalten wird, was durch verschiedene Umstände eintreffen kann.

Wenn nämlich der Dienstpflichtige bei einem auf längere Dauer abgeschlossenen Dienstvertrag durch Krankheit, schweiz. obligat. Militärdienst oder ähnliche Gründe

ohne sein Verschulden an der Leistung der Dienste verhindert wird, so hat er trotzdem *für eine verhältnismässig kurze Zeit* Anspruch auf den Lohn (335 n. O.-R., 341 a.O.-R.) resp. allgemein auf die Leistung des Dienstherrn.

Besteht nämlich der Lohn z. T. darin, dass der Dienstpflichtige beim Dienstherrn in dessen Hausgemeinschaft Nahrung und Wohnung erhält, so hat ihm der Dienstherr diese Leistungen für die gleiche *verhältnismässig kurze Zeit* zu gewähren. Dazu kommt in diesem Falle noch die Pflege und ärztliche Behandlung hinzu.

Dass es sich bei der Anstellung eines Assistenten um einen auf längere Dauer abgeschlossenen Dienstvertrag handelt, und dass daher ein Assistent im Krankheitsfall für die vorgesehene verhältnismässig kurze Zeit Anspruch auf diesen Lohn besitzt, ist nicht zweifelhaft, es fragt sich nur, was unter dieser Zeit zu verstehen ist. Eine persönliche Besprechung meines Anwalts mit dem Präsidenten des Handelsgerichts, dem derartige Fälle zur Entscheidung zufallen würden, ergab, dass weder unter der Herrschaft des neuen noch des alten Rechts diese Frage vom Handelsgericht entschieden worden ist. Entscheidungen des Bundesgerichts sind nicht vorhanden, weil die Beträge, um die es sich in solchen Fällen handelt, nicht zur Begründung der Kompetenz dieses Gerichtes genügen.

Nach der Auffassung des Gutachters ist bei Angestellten als verhältnismässig kurze Zeit $\frac{1}{2}$ Monat, d. h. die Hälfte der normalen Kündigungsfrist zu verstehen. Von anderer Seite werde das allerdings als Minimum betrachtet. Man dürfe aber, erachtet mein Anwalt, nicht aus den Augen verlieren, dass es sich um eine Ausnahmegestimmung zu Lasten des Dienstherrn handelt, der umgekehrt eine ausgleichende Verpflichtung des Dienstpflichtigen, z. B. die unentgeltliche Leistung von Mehrarbeit bei Erkrankung eines Mitarbeiters oder des Dienstherrn, nicht gegenübersteht.

Oberrichter Otto Lang erklärt in seiner Schrift: «Der Dienstvertrag des schweiz. O.-R.» Zürich 1912, den Begriff verhältnismässig kurze Zeit folgendermassen: Die Zeit soll im Verhältnis stehen zur vereinbarten Dauer des Ausstellungsverhältnisses. Bei einer halbjährigen Dauer wird der Anspruch auf Lohn während 14 Tagen als ein billiger zu betrachten sein.

Ferner erklärt derselbe: «Es kommt nicht auf die tatsächliche Dauer des Dienstverhältnisses, sondern darauf an, ob im Vertrage eine längere Dauer vereinbart ist. Ist das der Fall, so besteht der Anspruch von Anfang des Dienstverhältnisses an. Da die Dienstverträge gewerblicher Arbeiter nur in seltenen Fällen auf längere Dauer abgeschlossen sind, ist für sie Art. 335 in seiner jetzigen Fassung völlig wertlos.»

Da nun mit verschwindenden Ausnahmen Dienstverträge mit Assistenten überhaupt nicht auf eine bestimmte Zeit, oder jedenfalls nur auf kürzere Zeit, abgeschlossen werden, und nur tatsächlich nach Ablauf stillschweigend fortgesetzt und damit auf dieselbe Zeit erneuert werden (346 O.-R.), so erachte ich in voller Übereinstimmung mit dem Gutachter, dass speziell bei den vorliegenden Dienstverträgen mit Assistenten als verhältnismässig kurze Zeit 15 Tage zu verstehen, begründet sei, und dass somit der Angestellte Anspruch hat, noch während 14 Tagen sein Salär zu erhalten.

Im allgemeinen und hauptsächlich in neuerer Zeit gehören Assistenten jedenfalls nicht zu den Dienstpflichtigen, die in der Hausgemeinschaft ihres Dienstherrn aufgenommen sind und daher ausser dem Lohne noch Anspruch auf Wohnung, Unterhalt und Krankenpflege haben. In den weitaus meisten Fällen hat der Assistent ausschliesslich das Zimmer (Frühstück ist jedenfalls nicht mit dem Rechtsbegriff «Verpflegung» zu identifizieren) im Hause der Apotheke, seine Kost dagegen auswärts. Es kann somit in diesen Fällen von einer Hausgemein-

schaft die Rede nicht sein und ein Anspruch auf Verpflegung und Ärztekosten besteht daher nicht. Anders ist es mit Assistenten, die Logis und Kost in der Privatwohnung des Dienstherrn erhalten, wobei die Bedingungen der Hausgemeinschaft erfüllt und folglich bereits erwähnte Verpflichtungen des Dienstherrn eintreten. Letzterer Zustand wird im allgemeinen bei der Anstellung von Stössern vorherrschen.

Um speziell bei Assistenten, die das Zimmer in der Privatwohnung des Chefs haben (wo also der Besitzer in dem Hause der Apotheke wohnt) jeden Zweifel auszuschliessen, könnte im Anstellungsvertrag einerseits ein beispielsweise um 20 fr. höheres Salair, anderseits eine Entschädigung des Angestellten im selben Betrage für die Benutzung des Zimmers vereinbart werden (344 Abs. 1 O.-R.).

In Bezug auf die Kündigung der Dienstverträge mit Assistenten ist, soweit mir bekannt, überall in der Schweiz Kündigung auf Ende eines Quartals mit sechswöchentlicher Frist üblich, wenn nicht spezielle Abmachungen vorliegen.

Nach dem neuen Recht tritt hier eine Änderung insofern ein, als bei Dienstverhältnissen, die über ein Jahr gedauert haben, eine Kündigung nur auf Ende des zweiten ihr folgenden Monats stattfinden kann. Eine kürzere Kündigungsfrist bis Minimum ein Monat ist statthaft, muss aber ausdrücklich vereinbart werden. Mangels einer solchen Vereinbarung könnte daher ein Anstellungsverhältnis mit einem Assistenten, das bereits über ein Jahr dauerte, auf den 1. Juli spätestens am 30. April gekündigt werden (348 O.-R.).

Im Falle von *langer* Krankheit kann das Dienstverhältnis ohne weiteres, d. h. ohne Kündigung auf Grund von Art. 352 O.-R. aufgehoben werden. Ziffer 3 dieses Artikels bestimmt nämlich, dass Krankheit von *kurzer* Dauer kein wichtiger Grund zur Auflösung eines Dienstverhältnisses sei. Daraus geht umgekehrt

hervor, dass eine längere Krankheit vom Gesetze als wichtiger Grund betrachtet wird, der den Dienstherrn berechtigt, den Vertrag ohne Kündigung aufzuheben. Dagegen ist der Begriff *verhältnismässig kurze Zeit* nicht notwendig identisch mit demselben Begriff in Art. 335, indem nicht auf die vertraglich vereinbarte Dauer des Dienstvertrages verwiesen wird. Nach dem Dafürhalten des Gutachters wird hier auch aus Billigkeitsgründen auf die tatsächliche Zeit, während welcher das Dienstverhältnis bestanden hat, abgestellt werden müssen, denn es wäre doch offenbar zu streng, wenn z. B. ein langjähriger Angestellter, dessen Vertrag aber nur jeweilen auf einen Monat läuft, wegen seiner 14tägigen Krankheit ohne Kündigungsfrist entlassen werden könnte. *Damit ist natürlich nicht zu verwechseln, dass der betr. Angestellte nur für eine, event. zwei Wochen, trotz Krankheit salärberechtigt ist*, und ebenso steht es dem Dienstherrn natürlich frei, den Vertrag auf Grund der vertraglich vereinbarten oder der gesetzlichen Frist zu kündigen.

Hat ein Dienstvertrag somit über ein Jahr gedauert, so wird billigerweise eine Krankheit dann einen wichtigen Grund zur Vertragsauflösung ohne Kündigung bilden, wenn sie 4 Wochen dauert, oder wenn mit Sicherheit anzunehmen ist, dass der erkrankte Angestellte so lange nicht wieder hergestellt sein wird. Selbstverschuldete Krankheit ist stets ein wichtiger Grund, obligatorischer Militärdienst, auch wenn es sich um eine Rekrutenschule handelt, nie. Im letzteren Falle müsste daher gekündigt werden.

Wenn auch diese Ausführungen bei weitem nicht den Anspruch erheben, sämtliche Fälle, die Unklarheiten im Anstellungsverhältnis der Apothekerassistenten aufweisen, beleuchtet zu haben, so glaube ich doch, dass mit ihnen eine bessere Orientierung für die Herren Kollegen in diesen oft recht heiklen Fragen erwachsen ist; denn sehr oft handelt es sich in solchen Streitfällen darum, dass

der Dienstherr gegenüber dem Dienstpflichtigen sofort einen sicheren energischen Standpunkt vertreten kann, um

weiteren ev. gerichtlichen Unannehmlichkeiten den Weg abzuschneiden.

Dr. E. Kneubühler.

Dignité professionnelle.

A l'occasion d'une fête organisée récemment dans une ville de l'Ouest de la France, au cours de laquelle se déroulait un cortège historique, les spectateurs ont pu contempler un char-réclame du plus mauvais goût. Il était édifié par un pharmacien, qui n'avait pas hésité — nouveau Tabarin — à monter sur l'estrade pour lancer dans la foule des prospectus multicolores.

A l'avant du char, une tête grotesque et largement chauve portait cet avis:

Achetez

Tous vos Médicaments

A la Grande Pharmacie X...

Place des Halles.

A l'arrière, deux fac-similés, représentant un thé purgatif et un sirop bromoformé (sirop Rémy, s'il vous plaît), dressés comme deux colonnes, semblaient horripiler la figure grotesque qui les contemplait. Une gigantesque bouteille de Vittel, un «Kolossal» flacon d'odol et divers autres produits complétaient l'ornementation du véhicule. Des personnages l'animaient: les hommes, vêtus comme des apothicaires de comédie, et une gente dame, agrémentée d'une coiffure empanachée et d'un costume de facture moderne. Tout ce monde se démenait, criait, gesticulait, comme à une baraque de foire.

Le plus joli, c'est que, dans le cortège historique, ce char pharmaceutique défilait après une reconstitution des anciens corps de métiers, où l'on voyait défiler gravement, derrière leurs bannières aux emblèmes curieux, les diverses corporations de la ville. Et je me prenais à songer aux Apothicaires de jadis, évoqués ici avec tant d'inexactitude. Je me souvenais de la dignité pointilleuse qui ne les abandonnait jamais, aussi bien dans l'exercice de leur profession que dans les manifestations corporatives extérieures.

Les estrades et les tréteaux étaient alors réservés aux *Triacleurs*, aux charlatans-guérisseurs qui allaient de ville opérant en plein air et vendant l'orviétan.

Les apothicaires protestaient contre ces pratiques: ils ne les adoptaient pas.

Et je me disais qu'un de nos ancêtres professionnels, s'il était revenu à ce moment sur la terre, eût été sans doute moins étonné par un aéroplane, qu'en voyant un pharmacien du XX^e siècle transformé en bateleur.

Après cela, me direz-vous, ce confrère a peut-être vendu une énorme quantité de Sirop Rémy (au bromoforme) et de thé purgatif. Je vous répondrai: peut-être et la chose n'en est que plus triste.

(Bull. Scs. pharmacol).

Vollziehungsverordnung betreffend die in Handel und Verkehr gebrauchten Längen- und Hohlmasse, Gewichte und Wagen.

In meinem in No. 29 dieses Blattes erschienenen Artikel wurde mitgeteilt, dass sich betreffs der in Gebrauch befindlichen Personenwagen in der Verordnung eine Lücke befindet. Inzwischen hat die Eidg. Mass- und Gewichtskommission die Frage behandelt und wurde in Ergänzung der Verordnung den

Schweizer. Eichmeistern nachstehender Beschluss mitgeteilt:

Die in Art. 10 der Vollziehungsverordnung genannten Personenwagen dürfen, sofern sie im übrigen eichfähig sind, bis zum 1. April 1913 geeicht werden, auch wenn sie nicht mit der Fabrikmarke des

Fabrikanten versehen sind. (Art. 67, Al. 8.)

Es ist somit dem Begehren entsprochen worden, und möchte ich den Besitzern von nichtgeeichten Personenwagen

empfehlen, dieselben nun rechtzeitig eichen zu lassen.

Zürich, den 13. August 1912.

Arthur Niggli.

Literarisches — Litterature.

Siegfried Andresen, Die Vertilgung schädlicher Tiere und Pflanzen. Berlin, Trowitzsch & Sohn 1912. I Mk. (95 S.)

Dieses Nachschlagebuch bietet eine Fülle von Vertilgungsmitteln für Insekten, Raub- und Nagetiere, sowie auch für Unkräuter. Der Apotheker, der dem Publikum ja oft raten soll, wie all die unangenehmen Insekten (Ameisen, Blattläuse, Fliegen, Schnaken, Motten etc.), oder dann wieder die Mäuse und Ratten

aus den menschlichen Wohnungen oder die Unkräuter aus unsern Gärten vertrieben werden könnten, wird diesen Büchlein gut brauchen können. Die kürzlich hier gestellte Frage, wie Ameisen aus Wohnräumen zu vertreiben seien, kann mit Hilfe dieses Büchleins gut gelöst werden. Auch sei darauf hingewiesen, dass sich in demselben zahlreiche Vorschriften enthalten für Drogerieartikel, wie: Burgunderbrühe, Fliegenleim, Raupenleim, Tabaklauge u. a.

Thomann.

Offizielles — Officiel.

Société Suisse de Pharmacie.

Rapport présidentiel

sur l'activité de la Société Suisse de pharmacie pendant l'exercice de 1911—1912.

Messieurs,

Conformément à nos Statuts, je viens pour la quatrième année de ma présidence dresser le bilan des travaux de votre Comité ainsi que des faits marquants de l'exercice de 1911—1912.

Le Rapport, que j'ai l'honneur de vous présenter, vous montrera que notre activité est incessante et que la marche de la Société a été normale et sans gros à-coups. Nous éprouvons une satisfaction profonde à constater que nos Sociétaires s'intéressent presque tous à nos travaux. Nous nous sentons grandement soutenus par la pensée que nos assemblées générales groupent un nombre de confrères chaque année plus considérable.

Ces dernières années notre appel aux jeunes collègues n'est point resté sans effet et nous voyons avec le plus grand

plaisir et même avec fierté presque tous les pharmaciens de la Suisse se ranger sous notre vénérable bannière. Il nous est permis d'en conclure que la Société Suisse de pharmacie remplit son but, que son action est prépondérante et les avantages indiscutables.

A cette élite du monde pharmaceutique Suisse, à tous ces membres fidèles de nos assemblées, qui ne craignent pas de payer de leur personne et de venir discuter et approuver nos travaux et nos projets, nous adressons un chaleureux merci!

Si l'an dernier et pendant l'année même où nous sommes, nous avons fait de nouvelles recrues, nous n'en avons pas moins eu le chagrin de voir partir huit de nos collègues, qui nous ont quittés pour une meilleure patrie, emportant dans la tombe où ils reposent nos regrets sincères et affectueux.

Ce sont:

MM. B. Studer senior, à Berne, membre honoraire.

C. Thomann à Rorschach.

C. Lorez à Zurich.

R. Thürler à Fribourg.

E. Béguin à Lausanne.

L. Leyvraz à Chaux-de-Fonds et Genève.

H. Helg à Saint-Imier.

D. Chable à Colombier.

J'invite l'assemblée à se lever pour honorer la mémoire de ces chers confrères disparus.

Le nombre de nos Sociétaires au 30 Juin 1912 s'élève à 407; 3 ont donné leur démission, et nous présentons aujourd'hui 11 candidats.

La fortune de la Société à la fin de cet exercice se monte à la somme de frs. 11,292.05, celle de la Caisse de Secours à frs. 48,094. — et la Fondation Fluckiger possède frs. 13,792. 20.

MM. les Caissiers vous présenteront chacun un rapport détaillé sur leurs caisses respectives.

I. Statuts.

Comme nous le disions dans notre dernier rapport, le nouveau code des obligations nous force à faire subir quelques modifications à nos anciens Statuts. Les nouveaux Statuts, que nous avons l'honneur de vous présenter aujourd'hui, sont le fruit de nos travaux et de nos délibérations avec le précieux concours de M. le Prof. Roelli à Zurich.

Ces Statuts ont paru dans le N° 17 du Journal de Pharmacie du 27 Avril dernier. Notre Secrétaire M. Gamper, vous énumérera dans un rapport spécial les points sur lesquels ont porté les modifications.

2. Etudes pharmaceutiques.

L'assemblée générale du 3 Août 1910 à Berne a discuté longuement le nouveau programme d'études, qui nous avait été présenté par le Comité directeur des examens fédéraux de médecine.

Des modifications nombreuses y avaient été apportées et l'an dernier à Lausanne nous avons demandé 1 1/2 an d'apprentissage chez un ou plusieurs pharmaciens. Nous avons porté tous ces desiderata à nouveau devant le Conseil directeur et nous avons le plaisir de vous annoncer que tous nos vœux ont été exaucés. Il faudra donc huit semestres d'études pour obtenir le grade de pharmacien et le diplôme ne sera délivré qu'après un an de Stage.

En conséquence le nouveau programme est entré en vigueur le 1^{er} Avril 1912 et nous saluons cette évolution de la Science pharmaceutique ainsi que l'incorporation de toute une série de sciences nouvelles.

Cette réforme des études pharmaceutiques nous procurera des praticiens armés pour la lutte, instruits par de hautes études et nous leur demanderons d'être les défenseurs dévoués de la dignité de notre profession.

Je tiens à remercier ici le Comité directeur des examens fédéraux de médecine et spécialement M. Courvoisier, son Président, ainsi que MM. les Directeurs des Facultés de pharmacie pour la bienveillance avec laquelle ils ont toujours accueilli nos vœux et nos observations. La Commission consultative a droit, elle aussi, à tous nos chaleureux remerciements.

3. Journal.

Notre journal de pharmacie poursuit sa marche régulière sous la direction de MM. Thomann et Verda, rédacteurs, et de leurs suppléants MM. Bühner et Fleissig, qui s'acquittent de leur tâche d'une manière distinguée en s'efforçant de conserver son juste renom à notre publication hebdomadaire.

Cependant notre comité songe à certaines améliorations d'ordre essentiellement pratique et professionnel; par le temps de crise où passe la pharmacie, cette partie de la rédaction doit certainement prendre une importance considérable; ce sera d'ailleurs combler les

vœux de nombreux collègues. Nous croyons qu'un bulletin spécial traitant de questions professionnelles et qui ne serait expédié qu'aux membres de la Société aurait sa raison d'être et rendrait de grands services. On nous objectera que souvent vis-à-vis de nos adversaires dans le domaine professionnel il faut éviter de tout livrer au grand jour de la publicité et pourtant combien de questions seraient mieux traitées, combien de renseignements sûrs pourraient être puisés dans un supplément spécial à notre journal! Notre futur Secrétaire permanent aura là un énorme champ de travail et pourra apporter à la rédaction un concours des plus utiles.

4. Commentaire de la pharmacopée.

Le commentaire de la pharmacopée Suisse Ed. IV. par M. le Dr. Beuttner à Bâle a été terminé dans les derniers mois de 1911. Ce magnifique travail, qui a été mis à titre gracieux dans les mains de tous les membres de la Société, fait le plus grand honneur à notre excellent confrère et membre honoraire. Cet ouvrage a sa place marquée dans la bibliothèque du praticien et nous sommes heureux de présenter à l'auteur nos hommages respectueux et l'expression de notre vive reconnaissance.

5. Fédération internationale pharmaceutique.

A fin Juin 1912, la fédération internationale fondée en 1910 à Bruxelles, se composait de 19 Sociétés représentant: L'Allemagne, l'Autriche, le Danemark, la France, le Grande-Bretagne, et l'Irlande, la Hongrie, les Pays-Bas, la Roumanie, la Russie, la Suède et la Suisse.

De nouvelles adhésions d'autres pays sont annoncées au bureau de la Fédération, qui l'an prochain sera fondée définitivement et pourra de cette manière poursuivre la réalisation de son programme et travailler par voie internationale au développement de la pharmacie, soit comme Profession, soit comme Science appliquée.

6. Assurance maladie-accidents.

Malgré les arguments sérieux présentés contre la loi sur l'assurance maladie-accidents, cette loi a été votée par le peuple Suisse le 4 Février 1912.

63 % des électeurs se sont présentés aux urnes et ont fourni 287,565 voix pour et 241,416 voix contre. Nous nous inclinons devant cette majorité de 46,147 voix, tout en espérant qu'il sera tenu compte du résultat du scrutin dans la manière dont on appliquera la loi.

Comme vous le savez, le Conseil d'Administration sera composé de 40 membres, dont 32 seront nommés par les Sociétés ou groupements de Sociétés obligataires de l'assurance et 8 membres nommés par le Conseil Fédéral. Votre Comité a fait des démarches auprès de cette haute Autorité afin que la pharmacie suisse y soit représentée. Nous estimons que notre représentant serait des plus utiles soit pour établir le contrôle vis-à-vis de la Caisse fédérale soit pour défendre les droits et prérogatives de notre profession.

Nous comptons voir notre demande couronnée de succès.

Afin d'obtenir une uniformité de prix dans toute la Suisse, nous avons prié toutes les Sociétés cantonales d'entrer en relations avec leurs gouvernements respectifs afin d'établir comme base la Taxe militaire fédérale.

7. Taxe militaire.

En Décembre 1911, sous la présidence de Mr. le Major Thomann votre délégation a examiné à nouveau la taxe militaire. Vous avez pu vous rendre compte que de nombreux postes ont été ajoutés et augmentés soit par le fait du marché, soit à cause du renchérissement de l'alcool fédéral.

8. Spécialités pharmaceutiques.

En Novembre 1911 nous avons lancé par la voie des journaux de médecine de la Suisse un appel sérieux à tous les médecins, à toutes les Sociétés de médecine, au sujet de l'envahissement des

ordonnances de spécialités pharmaceutiques. Cet appel a de plus été inséré dans l'Agenda médical officiel.

Le retentissement produit par notre publication a eu un effet plus ou moins satisfaisant suivant les localités et suivant l'opinion des médecins. Nous avons constaté que dans la Suisse allemande de nombreux docteurs ont écouté notre voix, mais malheureusement il n'en est pas de même dans la Suisse française.

Un opusculé contenant pour le moment un nombre restreint de spécialités courantes a été adressé à chaque membre de la Société Suisse et son apparition a été très appréciée par le plus grand nombre d'entre nous. L'avenir nous montrera si nous avons suivi la bonne route, car nous persévérons dans cette voie, qui, nous le croyons, est la seule bonne pour les intérêts de notre profession.

Le 14 Mai dernier a été fondée une association Suisse de fabricants d'articles de marque, «Markenschutzverband» et nous comptons sur son activité pour la réglementation des prix des Spécialités dans notre pays. Je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet qui est plutôt du ressort du Syndicat des Intérêts de la pharmacie Suisse.

9. Universités suisses.

Pendant l'année 1911 les universités suivantes ont délivré les diplômes ci-après:

Assistants:

Bâle 4, Berne 5, Genève 6, Lausanne 12, Zurich 9. Total 36 assistants.

Pharmaciens:

Bâle 6, Berne 9, Genève 6, Lausanne 4, Zurich 14. Total 39 pharmaciens.

48 candidats se sont présentés aux examens professionnels, 9 ont échoué.

10. Situation générale.

L'année 1912 est pour la pharmacie Suisse un point de départ tout particulièrement douloureux. La commercialisation à outrance de la pharmacie

a provoqué à Genève l'apparition d'une officine vendant drogues et spécialités au rabais. La lutte s'est engagée immédiatement entre pharmaciens honnêtes et ceux qui veulent à tout prix abaisser notre profession au niveau de l'épicerie et du bazar. La Société de pharmacie de Genève dans cette occurrence a serré les rangs et vous savez que son appel aux confrères de la Suisse entière a provoqué un beau mouvement de solidarité professionnelle.

Je ne veux point ici entrer dans les détails de cette lutte, car cela ne peut se faire qu'à huis-clos. Toutes les Sociétés Cantonales se sont armées pour prévenir l'intrusion dans les grands centres de pharmacies rabaisiennes et nous espérons voir leurs efforts couronnés de succès. D'autre part l'horizon se rembrunit de nouveau en ce qui concerne les droguistes. Les 2 et 3 Juin dernier, la Société Suisse des droguistes, représentée par 55 membres, se réunissait à Montreux; à l'ordre du jour figurait comme point essentiel une discussion sur une demande, de leur part, d'une nouvelle expertise concernant la vente de produits chimiques, médicaments, etc., auprès du Conseil Fédéral.

Nous souhaitons à cette pétition le même résultat qu'au recours Senglet et consorts auprès des Chambres fédérales. Tout cela nous montre, ainsi que de nombreux articles de leur Journal, la Revue Suisse de Droguerie, que la lutte devient toujours plus âpre et que nous avons besoin de toutes énergies et de toutes les bonnes volontés.

Si nous passons aux Sociétés cantonales, nous voyons que, si Zurich a obtenu le 24 Août 1911 un tableau régulateur établi sur des bases sérieuses et bien comprises, il n'en n'est pas de même dans le Canton de Vaud où en Octobre 1911 le Conseil d'Etat de ce canton promulguait un tableau régulateur mettant entre les mains des droguistes tout le détail qui faisait le gros de la recette de la pharmacie. La Société Can-

tonale Vaudoise a adressé immédiatement un recours au Conseil d'Etat Vaudois, qui d'après les dernières nouvelles obtiendra un résultat pourtant favorable aux pharmaciens.

Neuchâtel a eu une alerte vis-à-vis de l'établissement d'une pharmacie coopérative mutualiste et grâce à d'excellentes mesures prises immédiatement le résultat fâcheux qui aurait pu se produire n'a pas eu lieu.

Nous enregistrons avec plaisir le 50^{me} anniversaire de la fondation de la Société Bernoise de pharmacie, puisse cette Société, dont l'éloge n'est plus à faire, recueillir pendant longtemps encore les lauriers auxquels elle a droit.

Nos excellents confrères du Tessin ont réalisé un vœu, que j'exprimais l'an dernier dans mon rapport, en fondant la Société pharmaceutique tessinoise. Nous verrons chaque année avec le plus grand plaisir, au milieu de nous, nos chers collègues transalpins et nous nous évertuerons à faire passer en eux le souffle de fraternité et de solidarité qui nous anime. Merci, chers collègues Lucchini et Verda d'avoir rassemblé ces confrères sous la belle bannière de la pharmacie suisse!

En terminant ce rapport, que je me

suis forcé de faire aussi bref que possible, je tiens à me faire votre interprète à tous, en envoyant un salut collégial principalement à la Fédération internationale pharmaceutique, au Deutscher Apothekerverein, à la Oesterreichische Pharmaceutische Gesellschaft, à la Société de pharmacie de la Haute-Alsace, Sociétés sœurs qui luttent comme nous pour nos libertés menacées et qui veulent à tout prix conserver à notre profession sa noblesse et sa dignité.

Au comité du Syndicat, à la Commission consultative, qui sont le symbole élevé de nos aspirations, j'adresse un merci chaleureux pour la vaillance avec laquelle ils soutiennent notre belle cause. A nos collègues du Comité je tiens ici à exprimer ma reconnaissance pour leur collaboration précieuse et pour leur dévouement à toute épreuve.

Maintenant, chers collègues, arrivons à notre ordre du jour et mettons-nous au travail avec courage en nous disant que nous luttons pour notre avenir, pour nos familles et pour la défense de nos intérêts tant scientifiques que professionnels.

Je déclare ouverte la 68^{me} Assemblée générale de la Société Suisse de pharmacie.

Cuèrel, Président de la S. S. Ph.

Schweizerischer Apotheker-Verein.

Die *To-Kalon Manufacturing Company* in Paris steht im Begriffe, in gleicher Weise, in welcher sie ihr *Livola de composée* eingeführt hat, für ein Geheimmittel Propaganda zu machen, das mageren Personen Körperfülle verleihen soll.

Die neue Spezialität, die den Hauptbestandteil des *innerlich* zu verwendenden Mittels ausmacht, heisst

Salrado.

Wir erachten es als unsere Pflicht, unsere Kollegen aufzufordern, gegen

diesen offensichtlichen Unfug energisch Stellung zu nehmen und damit zu dokumentieren, dass wir es unter der Würde des Schweizerischen Apotheker-Vereins halten, uns in den Dienst einer auf die Leichtgläubigkeit des Publikums spekulierenden Ausbeutungssucht gewisser Fabrikanten zu stellen.

Die Sanitäts-Behörde des Kantons St. Gallen hat die bereits begonnenen Publikationen sofort untersagt; ohne Zweifel werden die andern Kantone diesem Beispiele folgen.

Die Spezialitätenkommission.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 35.	Zürich, den 31. August 1912.				L. Jahrgang Année.
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2 jährl.	1/4 jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
" b. d. Expedition "		" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "		" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger: " " "
<div>Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.</div> <div>Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.</div>					

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über die Bestandteile des Ipé tabaco-Holzes. — L'industrie de la racine d'iris en Italie. — Erfahrungen bei der Untersuchung von Arzneimitteln, Drogen und Verbandmaterialien. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Gehaltsbestimmung von Santoninpastillen. — Conditions imposées aux spécialités qui veulent pénétrer dans la République Argentine. — Unfälle. — Bereitung von Beeren- und Obstweinen. — **Chronik — Chronique.**
Offizielles — Officiel: Protokollauszug über die V. Sitzung des Verbandes schweizerischer Militärärzte.
 — Exposition nationale suisse à Berne, en 1914. — **Personalnachrichten — Nouvelles personnelles.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über die Bestandteile des Ipé tabaco-Holzes.

Von O. A. OESTERLE.

Unter dem Namen Ipé tabaco befand sich vor einigen Jahren das Holz einer brasilianischen Bignoniacee im Handel. In Europa hat die Droge keine oder nur ganz beschränkte Anwendung gefunden, im Heimatlande aber wird sie noch jetzt arzneilich verwendet.

Nach Peckolt¹⁾ trägt das Holz den Namen Ipé tabaco, weil die Sägespäähne dem Schnupftabak täuschend ähnlich sind und laut Angabe verschiedener Autoren Niesen verursachen sollen. Von andern Benennungen sind, wie Peckolt mitteilt, namentlich Ipé assu (grosser Ipé) und, weil das Holz als Ersatz von Lignum Guajaci benützt wird, Paú santo (Lignum sanctum) gebräuchlich. Die Verwendung eines Bignoniaceen-Holzes an

Stelle von Guajakholz scheint früher auch anderweitig üblich gewesen zu sein, denn schon Ph. L. Geiger²⁾ schreibt in seiner, im Jahre 1839 erschienenen pharmazeutischen Botanik, dass das Holz der Bignonia Leucoxydon von Kuba aus unter dem Namen Bastard-Guajak oder weiblicher Guajak nach Europa gebracht worden ist.

Aus dem Ipé tabaco-Holz wird sowohl ein Fluid-Extrakt als auch eine Tinktur bereitet. Beide werden, wie Peckolt schreibt, in vielen brasilianischen Apotheken vorrätig gehalten. Die wässrige Abkochung des Holzes dient als Mittel gegen Flechten. Ausser zu arzneilichem Gebrauch findet das Ipé tabaco-Holz Verwendung als Bauholz und als Färbe-

¹⁾ Zeitschrift des allgem. oesterreich. Apotheker-Vereins 11 (1873) 549. Berichte d. deutschen pharmazeutischen Gesellschaft 22 (1912.) 39.

²⁾ Geiger, Handbuch der Pharmacie, 2. Abteilung; Pharmazeut. Botanik. Erste Hälfte 453.

material für Baumwollstoffe, auf denen es eine gelbe Färbung erzeugt.

Über die Abstammung des Ipé tabaco-Holzes gehen die Angaben etwas auseinander. Nach der ersten Mitteilung von *Peckolt* ist *Tecoma Ipé Mart.* als Stammpflanze zu betrachten, an andern Stellen³⁾ wird *Tecoma ochracea Cham.* (*Tecoma Ipé Liai*) genannt und nach den neuesten Angaben *Peckolts* soll das Holz von *Tecoma chrysotricha Mart.* geliefert werden.

Der, namentlich in Rio Janeiro verbreitete Brauch, Guajakholz durch Ipé tabaco zu ersetzen, gab *Peckolt* Veranlassung eine Untersuchung dieses Holzes vorzunehmen. Die Untersuchung ergab, dass das Holz ausser Harz, das übrigens mit Guajakharz keine Ähnlichkeit besitzt, eine nicht unbeträchtliche Menge einer gelben, kristallisierenden Substanz enthält, die *Peckolt als identisch mit Chrysophansäure* betrachtet. Er meint deshalb, dass «Paú santo als Ersatz der Rhabarberwurzel gelten könnte.»

Ohne von der Arbeit *Peckolts* Kenntnis zu haben, hat später *Theodore H. Lee*⁴⁾ das Ipé-Holz, der färbenden Eigenschaften wegen untersucht. Er isolierte ebenfalls einen gelben, kristallisierenden Farbstoff und nannte ihn, da er eine neue Verbindung vor sich zu haben glaubte, *Tecomin*. Nach der, allerdings etwas dürftigen Beschreibung zu schliessen, ist aber das *Tecomin* mit der, von *Peckolt* als Chrysophansäure bezeichneten Substanz identisch.

Da Anthrachinon-Derivate, zu denen bekanntlich die Chrysophansäure gehört, bis jetzt nur in Pflanzen aus der Familie der Leguminosen, der Polygonaceen, Rhamnaceen, Rubiaceen und in gewissen Flechten aufgefunden worden sind, war es von Interesse festzustellen, ob tatsächlich auch die Familie der Bignoniaceen

Verbindungen dieser Körperklasse enthält. Ich habe daher die Untersuchung des Ipé tabaco-Holzes in Angriff genommen und versucht, die von *Peckolt* als Chrysophansäure angesprochene und von *Lee* als *Tecomin* bezeichnete Verbindung darzustellen.

Zu diesem Zwecke wurde das zerleinerte Holz mit 95%igem Alkohol ausgekocht und das zur Trockene eingedampfte und gepulverte Extrakt mit Benzol kalt extrahiert. Der Benzol-Auszug enthält eine reichliche Menge harzartiger Substanzen, welche die Kristallisation ausserordentlich erschweren. Fällt man jedoch, durch Zusatz von Petroläther einen Teil dieser Substanzen aus, so erfolgt, nach dem Einengen des Filtrates, die Kristallisation leicht. Die Kristalle wurden auf der Nutsche mit möglichst wenig Benzol gewaschen und mehrmals aus Benzol und aus Alkohol umkristallisiert. Mit Hilfe der Lupe lässt sich feststellen, dass die auf diese Weise gewonnenen Kristallisationen nicht einheitlich sind, dass also dem alkoholischen Extrakte des Holzes durch Benzol ein Gemisch von Substanzen entzogen wird. Eine Trennung liess sich durch organische Lösungsmittel nicht bewerkstelligen, dagegen gelingt sie ohne Schwierigkeit durch Sodalösung. Bei der Behandlung mit Sodalösung bleibt ein Teil der Kristalle ungelöst zurück, der grössere Teil löst sich mit roter Farbe. Aus der filtrierten Lösung scheiden Mineralsäuren einen gelben Niederschlag aus, der aus heissem Alkohol in gelben, flachen Nadeln oder gestreckten Blättchen kristallisiert. Nach mehrmaligem Umkristallisieren liegt der Schmelzpunkt der Verbindung bei 142—143°. In organischen Lösungsmitteln löst sich die Verbindung leicht, die Lösungen in Alkalien und Alkalikarbonaten sind intensiv rot gefärbt, mit conc. Schwefelsäure entsteht eine gelbrote Lösung, welche auf Zusatz von Borsäure nicht verändert wird. Kocht man die alkalische Lösung mit Zinkstaub, so tritt Entfärbung ein; die orangerote Lösung in Eisessig wird auf Zusatz von

³⁾ Dragendorff, Heilpflanzen, 610, Hartwich, Die neuen Arzneidrogen 332.

⁴⁾ Journal of the chemical Society 79 (1901.) 284.

Zinn und Salzsäure ebenfalls entfärbt.
Die entfärbten Lösungen nehmen aber
Die Analyse ergab:

aus 0,1468 g. Substanz 0,4036 g. CO_2 und 0,0809 g. H_2O
 » 0,1446 » » 0,3971 » » » 0,0800 » »
 » 0,1492 » » 0,4092 » » » 0,0782 » »

entsprechend:

C 74,98 %	74,89 %	74,79 %
H 6,12 »	6,14 »	5,89 »

Da der Schmelzpunkt der reinen methoxylfreien Chrysophansäure bei 196° liegt, der Kohlenstoffgehalt 70,87 % und der Wasserstoffgehalt 3,94 % beträgt, so ergibt sich schon aus obigen Daten, dass die Substanz mit Chrysophansäure nicht identisch sein kann. Gegen die Identität mit Chrysophansäure spricht ferner die Tatsache, dass die Verbindung in kalter Sodalösung löslich ist und auch bei längerem Stehen gelöst bleibt, während sich Chrysophansäure nur in heisser Sodalösung löst und beim Erkalten der Lösung sich wieder ausscheidet. Wahrscheinlich war es die Kristallform, die bei flüchtiger Betrachtung einige Ähnlichkeit mit derjenigen der Chrysophansäure zeigt, und die rote Farbe der Lösung in Ätzalkalien, welche *Peckolt* dazu führten, die Substanz als Chrysophansäure zu betrachten.

Um die Frage entscheiden zu können, welcher Körperklasse der sodalösliche Farbstoff des Ipé tabaco-Holzes, für den ich vorläufig den Namen Tecomin beibehalten möchte, angehört, bedarf es noch einer eingehenderen Untersuchung. *Czapek*⁵⁾ meint, dass das Tecomin vielleicht den Flavon-Derivaten anzugliedern ist.

Die Eigenschaften des Farbstoffes, die ich bis jetzt kennen gelernt habe, sprechen gegen diese Ansicht. Viel wahrscheinlicher erscheint es mir, dass das Tecomin identisch sein könnte mit dem *Lapachol*. Nach den Untersuchungen von *Paternó*⁶⁾ und denjenigen von

bei Zutritt von Luft sehr rasch die ursprünglichen Färbungen wieder an.

*Hooker*⁷⁾ ist das Lapachol als ein Derivat des α -Naphthochinons zu betrachten und besitzt die Formel $\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_3$. Die Analysenwerte des Tecomins nähern sich den dieser Formel entsprechenden Prozentzahlen:

Gef. f. Tecomin	Berechnet für
Mittel	$\text{C}_{15}\text{H}_{14}\text{O}_3$
C 74,88 %	C 74,39 %
H 6,08 »	H 5,78 »

Der Schmelzpunkt des Lapachols wurde von *Paternó* bei 135° und von *Green & Hooker* bei $139,5^\circ$ — $140,5^\circ$ gefunden, derjenige des Tecomins liegt, wie ich feststellen konnte, bei 142° bis 143° . Wenn man ausserdem berücksichtigt, dass das Lapachol in verschiedenen Bignoniaceen aufgefunden worden ist, so gewinnt die Vermutung, dass das Tecomin des Ipé tabaco-Holzes mit diesem Farbstoff identisch ist, an Wahrscheinlichkeit. Um den endgültigen Beweis zu erbringen, sind aber noch weitere Versuche notwendig. Sobald mir neues Material zur Verfügung steht, werde ich Derivate des Tecomins darzustellen und zum Vergleich heranzuziehen suchen.

Das rohe Tecomin löst sich, wie ich schon erwähnt habe, nicht vollständig in Sodalösung. Der kristallinische Rückstand ist in Alkohol schwerer löslich als das Tecomin. Aus der alkoholischen Lösung kristallisieren prächtige, hellgelbe, lange Nadeln, welche nach wiederholtem Umkristallisieren aus Alkohol bei 242° schmelzen. Beim Einengen der alkoholischen Lauge scheiden sich derbe, gelbe

⁵⁾ Biochemie der Pflanzen II, 526.

⁶⁾ Gazz. chimic. ital. 12 (1882) 337, 21 (1891) 374.

⁷⁾ Journal of the Chemic. Soc. 61 (1892) 635, 63 (1893) 426, 65 (1894) 16, 69 (1896) 1376.

Kristalle aus, deren Schmelzpunkt bei 239° — 240° liegt. Auch durch oftmaliges Umkristallisieren konnten bis jetzt diese Kristalle nicht in die bei 242° schmelzenden Nadeln übergeführt werden. Möglicherweise wird das Tecomin

von zwei in Soda unlöslichen Substanzen begleitet. Ich hoffe, die Untersuchung dieser Begleitsubstanzen in nächster Zeit fortsetzen zu können, da mir aus Brasilien neues Material in Aussicht gestellt worden ist.

L'industrie de la racine d'iris en Italie.

La plante qui fournit en Italie la racine faisant l'objet de cette industrie est l'*Iris florentina*. Elle est indigène de la province de Florence. Le sol dans lequel elle pousse a une influence toute particulière sur la senteur de la racine; le parfum atteint son maximum dans un sol pierreux. La plante se trouve bien aussi dans des régions montagneuses, mais à sous-sol pas très compact. Dans les terres riches, au voisinage même des fumiers, les plantes se développent avec abondance, mais les racines ne sont pas de bonne qualité et n'acquièrent pas l'odeur voulue.

Les meilleurs mois pour planter l'iris sont Août et Septembre; il commence alors immédiatement à croître. Dans la région de Florence, on utilise le plus souvent pour ces plantations des terrains où auparavant on a cultivé quelque légumineuse (assimilation de l'azote). On plante dans des trous distants de quarante centimètres les uns des autres. Le terrain doit être bêché au préalable, mais non irrigué, car les racines deviennent moins compactes ou pourrissent. Il ne faut pas non plus de fumier. Tout ce qu'on peut faire, c'est de modifier la composition du sol en apportant de la terre d'ailleurs. Beaucoup de cultivateurs déposent, près de chaque pied d'iris, du *Lupinus albus*, que l'on a fait cuire au four avant de la laisser pourrir ainsi dans les champs d'iris.

L'arrachage a lieu au mois de Juin suivant, ou même dans la seconde année

seulement après la plantation. On sort les racines au fur et à mesure qu'elles pourront être traitées, car une partie de la plante doit être replantée. Une fois arrachés, on porte l'iris sous un hangar ou un abri, où des ouvriers tranchent les parties bulbeuses, en laissant assez de racines pour assurer la reprise et permettre à la plante de fournir une nouvelle récolte les années suivantes.

Les parties bulbeuses ainsi détachées sont nettoyées, râclées, débarrassées de tout ce qu'il y a d'inutile, puis lavées à la main dans de l'eau courante. Les ouvriers sont payés à raison de 10 centimes par kilogramme de racine mondée, lavée et égouttée. On fait ensuite sécher au soleil, en protégeant les racines de la pluie et même du soleil trop ardent. On aime sortir la racine le matin de bonne heure, pour qu'elle soit mouillée par la rosée qui doit posséder un effet de blanchiment intense. Au bout de huit jours d'exposition au soleil, les racines peuvent être rentrées et mises en paquets dans un endroit sec où elles finissent par se dessécher complètement. La dessiccation fait perdre à la racine d'iris un tiers environ de son poids. La dessiccation artificielle donne un produit moins blanc, de moindre valeur.

Les centres de cette culture intéressante sont près de Bagno, Ripoli, à Sivillino et Infisa Valterno, à Pelago et à Pesa. La production de la racine d'iris dans la province de Toscane est de 600,000 kilos environ par an.

C. B.

Erfahrungen bei der Untersuchung von Arzneimitteln, Drogen und Verbandmaterialien.¹⁾

Herr Prof. Dr. Kreis, Kantonschemiker in Basel, ersucht uns, folgendes als Berichtigung zum Artikel des Herrn Dück aufzunehmen:

«Herr Dück sagt auf Seite 515 bei Oleum Olivarum: Wenn mir bei der Vorprüfung auf Samenöle die Kreis'sche Resorcinbenzolprobe zweifelhaften Ausfall gab, habe ich stets mit Vorteil die Phloroglucin-Salpetersäureprobe ausgeführt.

Die Resorcinbenzolprobe ist aber nicht von mir, sondern von Bellier aufgefunden worden (siehe diese Zeitschrift 1899, 472); dagegen habe ich zuerst gezeigt, dass das Recorcin bei dieser Reaktion durch Phloroglucin und andere Phenole mit mindestens 2 Hydroxylgruppen in Metastellung ersetzt werden könne. (Chemikerzeitung 1902, No. 77).»

¹⁾ Diese Zeitschrift 1912, No. 34.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Gehaltsbestimmung von Santoninpastillen.

Nach Kropat¹⁾ kann in Santonin-Zuckerpastillen das Santonin auf folgende Weise bestimmt werden:

Von Pastillen à 0,025 Santonin werden vier Stück, von solchen à 0,05 Santonin zwei Stück fein gepulvert und in einer 75 g. Arzneiflasche mit 50 g. Chloroform übergossen, falls das Gewicht der Pastillen nicht über 4,5 g. beträgt; mit 60 g. Chloroform, falls sie schwerer sind. Nun schüttelt man fünf Minuten lang andauernd und lässt dann eine halbe Stunde lang unter öfterem Umschütteln stehen. Hierauf gibt man 20 bzw. 30 Tropfen Wasser zum Flascheninhalt und schüttelt etwa 50 mal recht kräftig durch, so dass die Pastillenmasse zusammenballt. Letzteres wird eventuell durch Zusatz von ca. 0,1 g. Traganth erleichtert. Von der klaren Chloroform-Santoninlösung werden 45 bzw. 55 g.

in ein exakt gewogenes weithalsiges Kölbchen oder in ein Becherglas abgegossen. Das Chloroform wird im Wasserbad abdestilliert, der Rückstand im Trockenschrank getrocknet und nach dem Erkalten im Exsikkator gewogen. Durch diese Methode soll die Prüfungsvorschrift des deutschen Arzneibuches etwas mehr präzisiert werden. Entsprechend der Forderung des genannten Arzneibuches, dass 4 Pastillen (von den stärkeren nur 2) 0,09 bis 0,1 g. Santonin enthalten sollen, muss der Rückstand bei Anwendung von 50 g. Chloroform bzw. 45 g. Santoninlösung 0,081—0,091 g. bei Anwendung von 60 g. Chloroform bzw. 55 g. Santoninlösung 0,082 bis 0,092 g. betragen.

Zur Bestimmung des Santonin gehaltes von Santonin-Schokoladetabletten wäre dieses Verfahren ohne entsprechenden Modifikationen nicht anwendbar.

Thomann.

Conditions imposées aux spécialités qui veulent pénétrer dans la République Argentine.

«Aucune spécialité pharmaceutique, tant nationale qu'étrangère, ne peut être vendue au public en territoire argentin, sans l'autorisation du «Departamento

Nacional de Hygiene» de Buenos-Ayres.

A cet effet, celui qui veut tenter l'introduction de sa spécialité en République Argentine doit se conformer à ce qui suit:

1° Remettre au «Departamento Nacional de Hygiene» une demande d'analyse de son article pour en permettre la vente. Cette demande devra mentionner exactement la formule complète de la spécialité présentée (formules qualitative et quantitative *exactes*): le genre de flaconnage ou boîte, forme et contenance.

2° La demande d'analyse pour permis de vente au «Departamento Nacional de Hygiene» devra être accompagnée de cinq exemplaires de la spécialité telle qu'elle est présentée à la vente au public, plus un conditionnement complet, c'est-à-dire, à part, étiquettes, prospectus, etc... Après analyse, le «Departamento Nacional de Hygiene» décide de l'acceptation ou du refus de la spécialité présentée.

3° Le coût de l'analyse faite par le «Departamento Nacional de Hygiene» est de 8 pesos papier par principe actif entrant dans la composition de l'article présenté, plus trois ou cinq feuilles de papier timbré de 1 peso par spécialité (le peso papier vaut 2 fr. 20).

Les frais d'analyse se payent d'avance et sont acquis au «Departamento Nacional de Hygiene», même en cas de refus d'acceptation de l'article.

4° Aucune spécialité nationale ou étrangère ne peut être vendue sur le territoire argentin si la composition exacte (formule complète) ne figure pas soit im-

primée sur les étiquettes mêmes, ou sur petites mouches *ad hoc* collées sur les boîtes ou flacons et ce d'une manière visible.

5° La réclame faite sur les étiquettes des spécialités, sur les prospectus qui les accompagnent et dans les journaux divers, doit être modérée et, en aucun cas, le mot «guérit» telle ou telle maladie n'est toléré. Ce mot doit donc être radicalement supprimé et remplacé par... «pour le traitement de»..., «pour tel ou tel cas»..., «contre telle ou telle maladie, etc...» (Le spécialiste doit éviter de dire que sa spécialité est la panacée d'un trop grand nombre de maladies, sous peine de la voir impitoyablement refusée. Une spécialité dont les avis divers la représentent comme curatif d'une infinité de maux étant considérée par le «Departamento Nacional de Hygiene» comme article peu sérieux et appelé à tromper la crédulité du public).

Ily a actuellement en douane de Buenos-Ayres une grande quantité de spécialités étrangères qui y sont détenues par ordre du «Departamento» pour n'être pas autorisées à la vente dans le pays.

Pour s'éviter des ennuis, MM. les spécialistes devront s'abstenir d'envoyer en République Argentine les spécialités de leur fabrication dont ils n'auraient pas été avisés de l'acceptation.»

(Union pharmaceutique).

V.

Unfälle.

In *Wien* explodierte wieder einmal bei der Bereitung von Opodeldok ein Kolben, wobei der damit beschäftigte Laborant schwere Brandwunden erlitt und das Laboratorium arg verwüstet wurde.

In *Debreczin* fiel ein siebenmonatiges Kind einer Arzneiverwechslung zum Opfer, die dadurch eingeleitet wurde, dass der in der Apotheke die Arznei abgebende Assistent fragte: «Kommen Sie für Hrn. X.», worauf natürlich pflichtschuldig das «Ja!» erfolgte. Man kann gar nicht ge-

nug vor dieser Form der Fragestellung warnen.

(Zeitschr. d. allg. österr. Apoth.-Vereins.)

Hamburg. Über eine Vergiftung durch Schwefelkohlenstoff, der 3 Menschenleben zum Opfer fielen, wird folgendes gemeldet: In dem Drogengeschäft von Max Westphalen in Kahlhöfen war der Bruder des Inhabers, Rudolf Westphalen, mit zwei Lehrlingen auf einer Leiter in den tiefgelegenen Geschäftskeller hinabgestiegen, um Schwefelkohlenstoff umzufüllen. Da das lange Unten-

bleiben der drei Leute Beunruhigung hervorrief, begab sich ein Schutzmann in den Keller und holte einen Lehrling bewusstlos herauf. Als der Schutzmann dann auch die beiden andern retten wollte, stürzte er von der Leiter in den Keller herab. Die nun herbeigeholte

Feuerwehr konnte nur noch die Leichen Rudolf Westphalens, des zweiten Lehrlings und des Schutzmanns bergen.

Der höchst bedauerliche Vorfall dürfte auf die offenbar ganz unzureichenden Räumlichkeiten zurückzuführen sein.

(Apoth.-Ztg. 1912, No. 57.)

Bereitung von Beeren- und Obstweinen.

Unter dieser Überschrift wurde auf Seite 457 dieser Zeitschrift ein Bericht über einen Aufsatz von *P. Arauner*, (nicht *Arauer*) gebracht. Wir zweifeln indessen an der Zweckmässigkeit der Berichterstattung über die genannte Arbeit, besonders in einer schweizerischen Fachschrift.

Was die Obst- und Beerenweinbereitung überhaupt betrifft, ganz besonders aber bezüglich der Verarbeitung von Kernobst zu Obstwein und Most, verfügt man in der Schweiz zweifellos allermindestens über ebenso grosse Erfahrungen wie in Deutschland, und man hat hier auf diesem Gebiete glänzende Erfolge erzielt, schon zu einer Zeit, wo besonders die süddeutsche Obstweinbereitung vielfach noch arg vernachlässigt war.

Abgesehen von diesen allgemeinen Bedenken, glauben wir aber im erwähnten Aufsatz von *P. Arauner* lediglich eine Geschäftsempfehlung des *Chemisch-bakteriologischen Laboratoriums in Kitzingen a. M.* zu erblicken, die zum Bezug der Reinhefe von dieser Anstalt ermuntern soll. Anders denn als eine Geschäftsreklame können wir es nicht auffassen, wenn davon die Rede ist, Obst- und Beerenweine durch bukettbildende Rheingau- und Moselhefen weniger süß, aber bukettreicher zu gestalten, oder wenn für einzelne Beerensorten einzelne Heferassen wie Portwein-Laureiro-Hefe, Bordeaux-Hefe, Steinberg-Hefe, oder gar Steinbergpisporter-Hefe (?), also wohl ein Gemenge von Rheingau-Hefe (Steinberg) und Mosel-Hefe (Pisport), anempfohlen werden. In den ersten Jahren der Reinhefe-

Anwendung konnte man in derartigen Empfehlungen die Äusserungen von Kinderkrankheiten des noch jungen Verfahrens erblicken. Heutzutage ist den erfahrenen Praktikern zur Genüge bekannt, dass man mit diesen Rasseeigentümlichkeiten der Hefe nicht im Sinne des *Araunerschen* Aufsatzes praktisch rechnen kann. So gibt denn auch die Schweiz. Versuchsanstalt in Wädenswil für Beerenweine immer nur ein und dieselbe Heferasse ab.

Mit Rücksicht auf die eidgenössische Lebensmittelverordnung ist ferner zu bemerken, dass der Zusatz von Wasser oder Zucker zu einem Äpfel- oder Birnenmost ein Getränk ergibt, das lediglich als Kunstmot in den Verkehr gebracht werden darf. Zu Äpfel- oder Birnensaft darf höchstens wässriger Tresterauszug, ohne Zuckerzusatz, beigegeben werden, wobei man den sogenannten Most, im Gegensatz zu Obstwein oder Saft, erhält.

Der Verfasser *P. Arauner* hat sich übrigens bisher im Weinfache nicht gerade bestens ausgewiesen. *Apotheker Paul Arauner, Weinchemiker in Kitzingen a. M.*, hat im Jahre 1906 eine Anleitung zur Weinanalyse veröffentlicht¹⁾, die noch äusserst milde beurteilt ist, wenn man sie mit *R. Woy*²⁾ als «lediglich eine nur vom Verfasser selbst gefühlte Lücke auszufüllen bestimmtes» Buch bezeichnet. Im gleichen Jahre hat *Paul Arauner, Önochemiker, Inhaber der Weinuntersuchungsanstalt Kitzingen a. M.*, ein Handbuch der Weinbereitung

¹⁾ *P. Arauner*. Der Wein und seine Chemie. Kitzingen a. M. 1906.

²⁾ Chemiker-Zeitung, 1906, Jahrg. 30, S. 1198.

verfasst³⁾, worin es von Fehlern wimmelt und das einer schärferen Kritik wohl nur dank seiner unfreiwilligen Komik entgangen ist.

Es dürfte sich also empfehlen, die vom gleichen Verfasser gebotenen Belehrungen zur Beeren- und Obstweinbereitung mit Vorsicht aufzunehmen und vor allem einen etwaigen Bedarf an Reihefe, deren Vertrieb bekanntlich Vertrauenssache ist, nicht ohne weiteres und in erster Linie in Kitzingen zu decken.

Selbstverständlich wollen wir mit unserer Kritik dem Berichterstatter in keiner Weise einen Vorwurf machen, da diese näheren Umstände ihm wohl unbekannt waren und er lediglich pflichtgemäss referiert hat.

Chemische Abteilung
der Schweiz. Versuchsanstalt
Wädenswil.

Dr. W. J. Baragiola.

³⁾ P. Arauner. Die Weinbereitung, Kitzingen a. M. 1906.

Chronik — Chronique.

Deutschland. *Urteil des Reichsgerichtes betreffend «Künstliches Karlsbadersalz».* Das Patentamt steht schon längst auf dem Standpunkt, dass die Bezeichnung «Karlsbadersalz» nicht mehr die Bedeutung einer Herkunftsangabe hat, sondern eine Qualitätsbezeichnung ist für Salze, wie sie der Karlsbadersprudel hervorbringt. Die Stadtgemeinde Karlsbad hat sich aber für die in ihrer Quelle erzeugten Salze 3 Warenzeichen schützen lassen und behauptet jetzt, dass dieser ihr Zeichenschutz von dem Chemiker Dr. Ernst Sandow, dem Fabrikanten des künstlichen Karlsbadersalzes, verletzt sei. Beanstandet wurde insbesondere das Etikett, das der Beklagte verwendete: «Dr. Ernst Sandow, künstliches Karlsbadersalz». Die Klage der Stadtgemeinde Karlsbad ist aber in allen drei Instanzen abgewiesen worden. Das Kammergericht Berlin hatte in seinen Entscheidungsgründen zunächst auf die Stellung des Patentamtes in dieser Frage Bezug genommen und sich dem Patentamte darin angeschlossen, dass die Bezeichnung «Karlsbadersalz» nicht mehr die Bedeutung einer Herkunftsbezeichnung besitze. Ob Herkunftsbezeichnung oder nicht, könne aber in diesem Rechtsstreite noch ganz unerörtert bleiben. Jedenfalls werde

jeder Leser, und zwar nicht nur der gebildete Leser, das Etikett Dr. Ernst Sandow, künstliches Karlsbadersalz, dahin verstehen, dass damit ein dem Karlsbadersalz ähnliches, von dem Fabrikanten Dr. Sandow hergestelltes Salz bezeichnet werden solle. Niemand werde auf den Gedanken kommen, dass natürliches Karlsbader Sprudelsalz gemeint sei. Jeder Zweifel werde zudem durch die Beifügung «künstlich» ausgeschlossen. Wenn dieses Wort auch ziemlich klein geschrieben sei und nicht sofort in die Augen falle, so merke doch der Leser des Etiketts, dass noch ein Zusatz darauf stehe, der in Verbindung mit dem vorhergehenden Namen Dr. Ernst Sandow jede Täuschungsmöglichkeit beseitige. Deshalb sei die klagende Stadtgemeinde nicht befugt, dem Beklagten die auf seinem Etikett gewählte Bezeichnung zu untersagen. Die Revision der Stadtgemeinde machte nochmals geltend, dass eine Täuschung des Publikums möglich sei. Das Rechtsmittel wurde aber vom Reichsgericht als unbegründet zurückgewiesen, da weder §§ 3 und 4 des Warenzeichengesetzes, noch § 826 B.-G.-B. (Verstoß gegen die guten Sitten) verletzt seien.

(Südd. Apoth.-Ztg. 1912, No. 56.)

Offizielles — Officiel.**Protokollauszug über die V. Sitzung des Verbandes
schweizerischer Militärapothecker**

den 15. August 1912, abends 6 Uhr, im «Rössli», Zofingen.

Vorsitzender: Hr. Hauptmann Hauser.

Sekretär: Hr. Oberlt. Alther.

Ferner sind anwesend die Herren:

Hauptmann Barth.

» Dorta.

» Salis.

Oberlieutenant Chapuis.

» Frochaux.

» Oser.

» Masson.

» Thaler.

» Vuilleumier.

Die diesjährige Militärapothecker-Sitzung hatte unter zwei ungünstigen Umständen zu leiden: Erstens war der Präsident, Herr Major Thomann, dienstlich am Erscheinen verhindert und musste deshalb das Referat über die Sanitätsdienstordnung 1912, somit das Haupttraktandum, ausfallen. Zweitens wurde der Besuch der Versammlung dadurch bedeutend beeinträchtigt, dass das offizielle Programm des S. A. V. auf die gleiche Stunde zu einer gemütlichen Vereinigung unter der Aegide der Herren Gebrüder Siegfried einlud. Dieser und jener Landwehrmann wurde durch die Lockung solcher Genüsse abspenstig gemacht!

Unangenehm fiel auch die äusserst spärliche Beteiligung der jüngern Jahrgänge auf; so glänzten die Herren Lieutenants durch totale Abwesenheit.

Die Sitzung wird von Herrn Hauptmann Hauser eröffnet, der die Grüsse des abwesenden Herrn Major Thomann der Versammlung überbringt. Er übernimmt die weitere Leitung der Geschäfte, die bis 7⁴⁵ Uhr dauern.

Der Verlesung des Protokolls und der Entschuldigungen folgt die allgemeine

Umfrage und damit eine längere und interessante Diskussion über die Stellung des Apothekers im Stab der Sanitätsabteilung, und namentlich wegen des Apotheker-Quartiermeisters, über welche Neuerung noch etwas unklare Vorstellungen zu herrschen scheinen. Da dieses Colloquium für weitere Kreise wenig Interessantes bietet und sich zum Teil auch nicht für die breite Öffentlichkeit eignet, werden die Herren Kameraden, die sich für den Verlauf der Debatte interessieren, eingeladen, sich nächstes Jahr persönlich an der Militärapothecker-Versammlung blicken zu lassen, da der eine und andere Punkt voraussichtlich noch einmal zur Sprache kommen und von zuständiger Seite die nötige Abklärung erfahren wird. Die neue Sanitätsdienstordnung und die völlig veränderten Pflichten und Obliegenheiten der Militärapothecker machen einen regen Besuch der nächsten Sitzung dringend nötig. Noch ist die neue Sanitätsdienstordnung ein Provisorium, und Wünsche und Anregungen können in einem solchen Zwischenstadium eher Berücksichtigung finden als wenn einmal eine definitive Form vorliegt.

Kameraden! beobachten Sie in Ihren diesjährigen Diensten die Vorteile und eventuellen Mängel der neuen Sanitätsdienstordnung und kommen Sie nächstes Jahr mit diesen Erfahrungen nach Solothurn zu einer freien Aussprache über unsere Interessen und zur Pflege des kameradschaftlichen Geistes.

Der Sekretär:

R. Alther, Oberlt.

Exposition nationale suisse à Berne, en 1914.

24^e Groupe: Produits chimiques.

Appel aux Exposants.

Aux fabricants suisses de produits chimiques et pharmaceutiques.

Plusieurs industries se sont développées d'une façon tout à fait inattendue depuis quelque vingt ans, et spécialement l'industrie chimique.

Les progrès faits en Suisse par les sciences chimiques, depuis l'exposition de Genève en 1896, ont certainement contribué pour beaucoup à maintenir et à fortifier notre industrie, en face de la concurrence toujours croissante de l'étranger.

Bien plus, si, dans le pays même, notre industrie a conservé ses débouchés, elle en a conquis de nouveaux sur le marché mondial, en sorte que nous pouvons dire — avec chiffres à l'appui — qu'elle devient de plus en plus une industrie d'exportation.

Et cependant il règne encore chez nous une sorte de préjugé contre les produits indigènes: on convoite le bien d'autrui, on fait peu de cas du sien propre.

Cette admiration exagérée, quelque fois même très mal fondée, pour tout ce qui vient de l'étranger manque de dignité, de patriotisme, et paralyse l'essor de l'industrie indigène. Il faut protester là-contre. Nous devons convaincre les autorités, la population et tout particulièrement les intéressés que notre industrie est en mesure de livrer des produits au moins équivalents à ceux de l'étranger, et qu'elle mérite plus encore que par le passé la sollicitude de la nation.

Nous comptons sur l'exposition de Berne pour atteindre ce résultat. Elle montrera ce dont nous sommes capables, et que notre petit pays peut soutenir la concurrence étrangère au dedans comme au dehors.

Une exposition qui s'inspire d'un tel principe et qui groupe tous les exposants dans un même esprit, affermit le patriotisme et les liens de solidarité.

Notre époque est à la merci de la réclame: que cette exposition de 1914, notre fête nationale du travail, soit une haute et noble réclame.

Nous n'avons que faire d'inscriptions sur les rochers, d'affiches criardes, d'articles de journaux, ni de calendriers répandus par milliers. Non, mais qu'à Berne, pendant l'été de 1914, chaque industriel expose les produits de son travail, — aucune réclame ne vaudra celle-là en efficacité et en durée.

On sait que les expositions nationales de Zurich en 1883 et de Genève en 1896 ont donné de l'élan à plusieurs branches de l'industrie suisse. Il en sera de même de celle de Berne. Elle promet à notre groupe en particulier un très beau succès, pour peu que chacun travaille à la réussite de la grande œuvre collective.

Division du 24^e groupe.

- I. Produits inorganiques.
 1. Produits électro-chimiques et électro-métallurgiques.
 2. Produits de la grande industrie, tels que sels, acides, engrais artificiels, etc. (Engrais artificiels, v. a. 5^e gr. Matières utiles à l'agriculture).
- II. Produits organiques synthétiques.

Produits intermédiaires, matières colorantes, médicaments, parfums etc.
- III. Extraits de bois de teinture et de baies tinctoriales, tanins, etc.
- IV. Produits pharmaceutiques et galéniques.
 1. Produits pharmaceutiques et spécialités.
 2. Installations pharmaceutiques et laboratoires.
- V. Autres produits chimiques.
 1. Savons lessives, articles de parfumerie, bougies.
 2. Laques, vernis, substances colorantes minérales et à base de pigment, encres, colle et gélatine, etc.
 3. Graisses techniques, huiles et résines, matières lubrifiantes, cirages, mastics, etc.
 4. Hydrates de carbone, amidon, dextrine, apprêts, substances agglutinantes (glutens).
 5. Produits chimiques pour la photographie et les arts graphiques.
 6. Matières explosives, préparations, pyrotechniques, allumettes, etc.
- VI. Exposition scientifique de la Société suisse de Chimie.

Pour organiser et surveiller notre exposition de produits chimiques le Comité central a nommé un comité de groupe composé comme suit:

Président: M. le Dr. Landolt, Zofingue.

Vice-Président: M. le Dr. A. Tschirch, prof. à l'Université, 32, Kollerweg, Berne.

Secrétaire: M. le Dr. K. Siegfried, Zofingue.

Membres.

- M. le Dr. Aug. E. Bonna, professeur, case Stand, Genève.
- M. Ch. Bornand, pharmacien, Schwanengasse 11, Berne.
- M. le Dr. et prof. E. Bosshard, laboratoire de chimie industrielle de l'Ecole polytechnique fédérale Zurich.
- M. le Dr. Cérésolle, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich.
- M. le Dr. H. Detraz, S. A. pour l'industrie de l'aluminium, Sierre-Chippis (Valais).
- M. le Dr. H. Hagenbach, chimiste dans les fabriques d'aniline et de produits chimiques, ci-devant Joh. Rud. Geigy, S. A., Bâle.

M. le Dr. E. Locher, Directeur de l'Exposition nationale suisse à Berne, 1914.

M. le Dr. O. Meister, rue de l'Université, Zurich.

M. Th. Mühlethaler, Nyon.

M. le Dr. Aimé Pictet, professeur de chimie à l'Université, 13, rue Bellot, Genève.

M. le Dr. Frédéric Reverdin, chimiste, 44, Avenue Gare des Eaux-Vives, Genève.

M. le Dr. J. Schmid, Directeur de la Société des industries chimiques, Bâle.

Ce comité, en une série de séances préliminaires, a jeté les bases de son travail, et voici les décisions qu'il a déjà prises:

1. Les produits des différentes branches de la chimie industrielle et scientifique (voir la classification générale) seront exposés dans le bâtiment, très bien situé, que le Comité central nous a offert.
2. Pour mettre de l'unité dans notre exposition, et lui donner un certain cachet artistique, nous avons résolu de la faire collective. En d'autres termes c'est le comité du groupe qui se charge des installations, et cela d'après des plans strictement uniformes. On s'efforcera néanmoins de satisfaire autant que possible les désirs des exposants.

Lors de l'inscription, dans le catalogue, et pour l'appréciation du jury, les exposants seront considérés individuellement.

3. Le comité du groupe s'occupera des vitrines. Il se réserve le droit de traiter avec les architectes de l'Exposition.

Si l'on procède avec ordre pour l'acquisition et l'établissement de ces vitrines, les exposants verront leurs frais et leur travail notablement réduits.

4. Le comité du groupe espère fixer d'ici au mois d'octobre les dépenses de vitrines pour chaque exposant.
5. Le groupe s'assurera en bloc contre les risques d'incendie de transport et de vol.
6. Seuls les produits indigènes sont admis à l'Exposition. Toute-fois le comité du groupe décidera s'il y a lieu d'admettre aussi des produits fabriqués à l'étranger par des succursales de maisons suisses.
7. Le groupe publiera un catalogue de son exposition.
8. Le jury sera nommé par la Commission nationale de l'Exposition, sur un préavis des exposants et du comité du groupe.
9. Toute personne qui en fera la demande recevra le règlement des exposants gratuits et franco.

Zofingue et Berne, le 1^{er} juillet 1912.

Exposition nationale suisse à Berne, 1914.

Pour le 24^e groupe:

Le Président, Le Vice-Président,
Dr. A. LANDOLT. Dr. A. TSCHIRCH.

Le Secrétaire,
Dr. K. SIEGFRIED.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Lugano. 1912. 23 luglio. La ditta *G. Greppi*, in Caslano, farmacia (F. o. s. di c. del 14 dicembre 1900, n° 404, pag. 1619), viene cancellata per decesso del titolare.

Neuchâtel. 12 août. La raison *Dr. Louis Reutter*, pharmacien, à Neuchâtel (F. o. s. du c. du 29 août 1904, n° 334, page 1334), est radiée ensuite de renonciation du titulaire.

12 août. Le chef de la maison *A. Wildhaber, successeur du Dr. Louis Reutter*, à Neuchâtel, est Antoine Wildhaber, de Flums (St-Gall), domicilié à Neuchâtel. Pharmacie et droguerie de l'Orangerie. Rue de l'Orangerie.

Basel. 12. August. Die Genossenschaft unter der Firma «Handelsgesellschaft Basler Apotheker (Hageba)» in Basel (S. H. A. B. No. 95 vom 18. April

1911, pag. 643) hat sich durch Beschluss der Generalversammlung vom 2. Juli 1912 aufgelöst. Die Liquidation wird unter der Firma *Handelsgesellschaft Basler Apotheker (Hageba) in Liquid.* durch den bisherigen Verwalter Carl Albert Hintermann, von und in Basel, welcher die rechtsverbindliche Einzelunterschrift führt, besorgt.

12. August. Unter der Firma *Handelsgesellschaft Basler Apotheker (Hageba)* gründet sich mit dem Sitz in der Stadt Basel eine Aktiengesellschaft, welche den Ein- und Verkauf der für den Betrieb einer Apotheke notwendigen Waren und Utensilien, die Einrichtung, den An- und Verkauf von Apotheken und die Bekämpfung der illoyalen Konkurrenz zum Zwecke hat. Die Gesellschaftsstatuten sind am 2. Juli 1912 festgestellt worden. Die Dauer der

Gesellschaft ist eine unbestimmte. Das Gesellschaftskapital beträgt zwanzigtausend Franken (20,000 Fr.), eingeteilt in 40 Aktien von je 500 Fr., welche auf den Namen lauten. Die Bekanntmachungen der Gesellschaft erfolgen durch eingeschriebene Briefe oder durch Publikation in der «Schweizer. Wochenschrift für Chemie & Pharmazie» und in den vom Gesetz vorgesehenen Fällen im Schweiz. Handelsamtsblatt. Die Vertretung der Gesellschaft nach aussen erfolgt in der Weise, dass der Verwaltungsrat aus seiner Mitte diejenigen Personen bezeichnet, welchen die rechtsverhindliche Kollektivunterschrift zusteht, ausserdem ist der Verwaltungsrat berechtigt, dem Verwalter die Befugnis, die Gesellschaft durch kollektive Unterschrift oder durch Einzelunterschrift zu vertreten, zu erteilen. Die Vertretungsbefugnis ist zurzeit in der Weise festgesetzt worden, dass die sämtlichen Mitglieder des Verwaltungsrates die Gesellschaft durch kollektive Zeichnung zu zweien vertreten. Mitglieder des Verwaltungsrates sind: Oskar Vuilleumier, von La Sagne; Dr. Ernst Katz, von Basel; Hermann Pfau, von Schaffhausen; Dr. Theophil Knapp, von Basel; Emil Steiger, von Basel; Alfred Bloch, von Niederbronn (Unter-Elsass); sämtliche wohnhaft in Basel. Die Gesellschaft erteilt ferner Einzelprokura an Karl Albert Hintermann, von und in Basel. Geschäftslokal: St. Alban-Vorstadt 49.

Lausanne. 12 août. Sous le nom de *Association des Pharmaciens Lausannois*, les pharmaciens lausannois ont constitué une société coopérative, ayant pour but: 1° La défense et la sauvegarde des intérêts professionnels communs; 2° le maintien des bonnes relations entre collègues; 3° l'achat en commun suivant circonstances de drogues ou spécialités; 4° d'entrer en relation avec toute institution organisée en vue de la

défense des intérêts commerciaux suisses. La société n'a pas un but lucratif. Le siège de l'association est à Lausanne. L'association ne peut se composer que de pharmaciens, porteurs du diplôme fédéral, habitant Lausanne ou ses environs. Les demandes d'admission doivent être adressées par écrit au comité, qui les soumet à l'assemblée générale. Pour être admis, le candidat doit réunir les $\frac{2}{3}$ des membres présents à la séance. Les démissions doivent être données par écrit au comité, qui en fera part à la plus prochaine assemblée générale. La démission ne pourra être acceptée que si le sociétaire est en règle avec la caisse. L'assemblée générale a le droit d'exclusion, au scrutin secret, après rapport du comité, un sociétaire coupable d'un acte contraire aux statuts ou règlements, aux décisions de l'assemblée, à l'honneur ou à la dignité professionnelle. L'exclusion est prononcée à la majorité des $\frac{2}{3}$ des membres présents. Le membre démissionnaire ou exclu perd tout droit sur les fonds qu'il a versés à quel titre que ce soit. Les fonds de l'association sont constitués par: 1° Le montant de la cotisation annuelle; 2° le montant des finances d'entrée; 3° les excédents des exercices antérieurs; 4° toute recette éventuelle. L'assemblée fixe le montant de la cotisation annuelle. La finance d'entrée est de 10 fr. Les sociétaires sont exonérés de toute responsabilité individuelle. Le comité se compose d'un président, d'un vice-président et d'un secrétaire-caissier. L'association est valablement représentée vis-à-vis des tiers par la signature de deux membres du comité. Le comité est composé de Julien Burnand, président; Albert Terry, vice-président, et de Jules Brandt, secrétaire-caissier; les trois domiciliés à Lausanne. Les statuts portent la date du 28 juin 1912.

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 36.

Zürich, den 7. September 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise :		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :	
Schweiz :	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse :	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition.
Ausland :	" " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger :	" " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Bestimmung des Arsens in Salvarsan und Neosalvarsan. — La Chimie du laurier rose. — Über die Löslichkeit der Kohlensäure in Wasser und einigen anderen Lösungsmitteln unter höheren Drucken in einer Flüssigkeit. — Gewichtsverluste von vegetabilischen Drogen beim Trocknen. — **Fachliches** — *Intérêts professionnels*: Fédération internationale pharmaceutique. — Alcool methylicus purus et purissimus. — *Neuere Arzneimittel. Recepta* — *Nouveaux remèdes*. — *Formulaires. Diverses* — *Variétés*: De la Mumia vera ou d'un médicament démodé. — Kunstleder. — Hausschwamm und Eichenholz. — **Literarisches** — *Littérature*.
Offizielles — *Officiel*: Bündnerischer Apothekerverein. — **Marktberichte** — *Bulletin commercial*.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Bestimmung des Arsens in Salvarsan und Neosalvarsan.

Zur Bestimmung des Arsens in organischen Arsenverbindungen wie Atoxyl und Arsazetin ist vor einiger Zeit schon von F. Lehmann eine Methode publiziert worden, ¹⁾ die auf folgendem Prinzip beruhte: Das organische Molekül wird durch Kaliumpermanganat und Nachbehandlung mit Wasserstoffsuperoxyd zerstört, die verbleibende Arsensäure durch Jodkalium in stark schwefelsaurer Lösung zu Arsenigsäure reduziert, und das ausgeschiedene Jod mit n/10 Thiosulfat titriert. In ähnlicher Weise kann nun nach Lehmann auch das Arsen in Salvarsan und Neosalvarsan bestimmt werden ²⁾ 0,2 g. des Präparates werden in einem Erlenmeyerkolben von ca. 200 cm³ Inhalt mit 1 g. gepulvertem Kaliumpermanganat und 5 cm³ verdün-

ter Schwefelsäure versetzt und unter mehrmaligem Umschwenken fünf Minuten lang stehen gelassen. Sodann gibt man langsam unter Umschwenken 10 cm³ konzentrierte Schwefelsäure und gleich darauf 5—10 cm³ offizinelle Wasserstoffsuperoxydlösung in kleinen Portionen zu, bis der abgeschiedene Braunstein verschwunden ist und eine wasserklare Lösung vorliegt. Diese wird mit ca. 25 cm³ Wasser verdünnt, zur Zerstörung überschüssigen Wasserstoffsuperoxydes 10 Minuten lang auf dem Drahtnetz gekocht und dann nochmals vorsichtig mit 50 cm³ Wasser versetzt. Nach dem Erkalten setzt man 2,5 g. Jodkalium zu, lässt eine Stunde verschlossen stehen und titriert das ausgeschiedene Jod ohne Stärkelösung mit n/10 Thiosulfat.

Da nach den von Gaebel ausgeführten Untersuchungen Salvarsan 31,57 0/0

¹⁾ Apotheker-Ztg. 1911, No. 21.

²⁾ Apotheker-Ztg. 1912, No. 57.

Arsen enthält und 1 cm³ n/10 Thiosulfat 0,003748 g. Arsen entspricht, so sollen bei der in der obigen Weise ausgeführten Arsenbestimmung für 0,2 g. Salvarsan im Minimum 16,65 cm³ n/10 Thiosulfatlösung verbraucht werden, was einem Minimalgehalt von 31,2 % Arsen entspricht. Lehmann hat bei seinen Bestimmungen 16,7—16,85 cm³ Thiosulfatlösung verbraucht, also einen Arsen-

gehalt von 31,3—31,59 % festgestellt. Für 0,2 g. Neosalvarsan wurden 11,75 cm³ n/10 Thiosulfat verbraucht, was einem Arsengehalt von 22,02 % entspricht. Nach Lehmann entspricht dies der vom Mediziner für die Neosalvarsandosierung eingehaltenen Norm, nach welcher der Arsengehalt des Neosalvarsans zwei Drittel von dem des Salvarsans betragen soll.

Thomann.

La Chimie du laurier rose.

Le laurier rose *Nerium oleander* des botanistes, n'est pas seulement l'arbrisseau ornemental destiné à parer nos jardins, c'est une plante toxique, dont l'écorce, la feuille, la graine sont susceptibles d'entrer dans notre «matière médicale.» On a effectivement extrait de cette plante un alcaloïde, l'*oléandrine*, et deux glucosides, la *nériine* et la *nérianthine*. De l'écorce, M. Leulier, à qui nous empruntons ces données, (*J. Ph. Ch.* 7^e s., t. 5, p. 108) a extrait un glucoside, qu'il a identifié à la nériine extraite des feuilles par Schmiedeberg. Cette nériine se rapproche singulièrement, par ses réactions et sa composi-

tion centésimale, des strophanthines, glucosides des strophanthus; pour marquer ce rapprochement, l'auteur la dénomme «1-strophanthine».

De la sève a été extrait un glucoside très différent du précédent par ses constantes physiques, ses produits de doublement, sa faible toxicité. De la graine au contraire a été retiré un corps qui paraît identique à la strophanthine.

Le laurier-rose paraît devoir quelque jour se placer dans notre arsenal thérapeutique non loin de la digitale et du strophanthus, qui sont par excellence, comme chacun sait, les médicaments du cœur.

V.

Über die Löslichkeit der Kohlensäure in Wasser und einigen anderen Lösungsmitteln unter höheren Drucken in einer Flüssigkeit.

Die Löslichkeit eines Gases in einer Flüssigkeit ist proportional dem Drucke des Gases (Henry'sches Gesetz). Die Löslichkeit von Kohlensäure in Wasser (ebenso wie die von H, O, N und CO) nimmt mit steigendem Drucke langsamer als proportional dem Drucke zu; die Löslichkeit ist dem Drucke entsprechend kleiner. Wilt. *Santer* ermittelte diese Abweichungen vom Henry'schen Gesetz, d. h. die Abhängigkeit von der Natur des Lösungsmittels; es ergab sich: die Löslichkeit der CO₂ bei Drucken von 20—140 Atm. weicht im allgemeinen bei niederen Temperaturen vom Henry'schen Gesetz ab. Am geringsten sind die Abweichungen

bei Wasser, in welchem die Löslichkeit der CO₂ bis 170 Atm. untersucht wurde. Betreffs der Abweichungen vom Henry'schen Gesetze sind zwei verschiedene Gruppen von Lösungsmitteln zu unterscheiden: die Löslichkeit der CO₂ in Äthylalkohol, Propylalkohol, Benzol, Chlorbenzol, Brombenzol, Nitrobenzol, Toluol nimmt schneller zu als das Henry'sche Gesetz es verlangt, während die Löslichkeit der CO₂ in Äthyläther, Äthylacetat und Wasser mit steigendem Drucke langsamer zunimmt, als das Henry'sche Gesetz es verlangt. Bei steigender Temperatur wird das Henry'sche Gesetz immer besser erfüllt. Bei 100° nimmt die Löslichkeit der Kohlensäure in den meisten

der untersuchten Lösungsmittel proportional dem Drucke zu. Auch die Löslichkeit der Gase in höheren Temperaturen gehorcht um so besser dem Gesetze von Henry, je höher die Temperatur ist. Temperaturerhöhungen bewirken in der Regel eine Abnahme der

Gaslöslichkeit. In chemisch verwandten Stoffen wie Äthyl- und Propylalkohol oder Benzol-, Chlor- und Brombenzol nimmt die Löslichkeit der CO_2 mit wachsendem Molekulargewichte ab.

Nussbaum.

Zeitschr. f. physik. Chemie 1912, Bd. 78, S. 513.

Gewichtsverluste von vegetabilischen Drogen beim Trocknen.

Wenn auch im Allgemeinen der Verbrauch an vegetabilischen Drogen in den Apotheken zurückgegangen ist, so gibt es immerhin noch eine Anzahl von Vegetabilien für die stets grosse Nachfrage herrscht und die meist nicht in genügender Menge im Lande selbst aufgebracht werden können, trotz der oft hohen Preise, die dafür offeriert werden. Gestützt darauf versucht C. Frommann¹⁾, die Apotheker Deutschlands, natürlich in erster Linie die auf dem Lande praktizierenden, für den manchmal sehr einträglichen Kräuterhandel zu interessieren. Neben verschiedenen praktischen Ratschlägen, welche beweisen, dass Verf. in diesen Dingen Erfahrung und Routine hat, übergibt er der Öffentlichkeit eine Trockentabelle für zahlreiche vegetabilische Drogen, aus der die Gewichtsverluste beim Trocknen der Drogen hervorgehen. Zu Händen derjenigen Apotheker, die sich mit dem Trocknen von Drogen beschäftigen, lassen wir nachstehend ein Fragment der Frommannschen Tabelle folgen:

	Ge- Frisch trocken Teile Teile	
Bacc. myrtillor. . . .	100	= 13,5
Cort. quercus	100	= 45,5
Flor. acaciae	100	= 22
» althaeae	100	= 27
» arnicae cum. cal. . .	100	= 20
» » sine »	100	= 18
» chamomillae vulg. .	100	= 20
» » rom.	100	= 23
» farfarae	100	= 20
» lamii	100	= 22
» millefolii	100	= 24

¹⁾ Pharmaz. Zeitg. 1912, No. 59.

	Ge- Frisch trocken Teile Teile	
Flor. primulae	100	= 15
» sambuci	100	= 19
» tiliae	100	= 25
Flor. verbasci	100	= 16
» violae odorat. . . .	100	= 24
Fol. althaeae	100	= 27
» belladonnae	100	= 25
» digitalis	100	= 26
» hyoscyami	100	= 18
» melissae	100	= 20
» menth. piper. . . .	100	= 19
» stramonii	100	= 22
» trifolii fibrini . . .	100	= 15
Fruct. cynosbati sine sem.	100	= 23
Herb. aconiti	100	= 22
» centaurei	100	= 28
» equiseti	100	= 21
» fragariae	100	= 30
» hyperici	100	= 30
» majoran. in fol. . .	100	= 18
» plantag. lanceol. . .	100	= 18
» polygoni	100	= 35
» saniculae	100	= 15
» thymi	100	= 28
» violae tricol. . . .	100	= 18
» Secale cornutum . .	100	= 80
» Stipites dulcamarae .	100	= 30
» Turiones pini . . .	100	= 28

Diese Vegetabilien wurden vom Verf. in der besten Wachstumsperiode gesammelt und bei mässiger Wärme scharf getrocknet. Eine Trockentabelle der Wurzeln will Verf. in einem der nächsten Jahre ausarbeiten. Nach den bisherigen Beobachtungen bewegen sich bei den Wurzeln die Trockenverluste ziemlich genau im Verhältnis von 100 : 30.

Thomann.

Fachliches — Intérêts professionnels

Fédération internationale pharmaceutique.

J. J. Hofman, président de la *Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie*, secrétaire de la commission provisoire de la Fédération pharmaceutique internationale publiée dans le numéro d'Août du Bulletin de la Société royale de Pharmacie de Bruxelles une note très intéressante sur le but et les aspirations de la fédération internationale qui est en préparation.

Dans d'autres domaines scientifiques ou commerciaux la coopération internationale est déjà un fait accompli et de nombreuses institutions ont été créées dans des buts différents.

La pharmacie, elle aussi, a subi l'influence de ce signe des temps et ressent, tant sur le terrain commercial que sur le terrain scientifique et social, les effets de cette coopération croissante des peuples. La surproduction ou le déficit réagissent plus rapidement qu'auparavant sur les prix du marché. Les ventes publiques de nos drogues les plus importantes à Amsterdam, Hambourg ou Londres régissent les prix du monde entier. La grande industrie chimique a ses trusts et ses cartels, de la plus ou moins grande coopération desquels dépendent les prix de beaucoup de matières premières. Les produits les plus récents de cette industrie se répandent en peu de temps dans le monde entier, et la presse propage partout les résultats des recherches de nos laboratoires scientifiques.

Dans le domaine pharmaceutique, on vit poindre le désir de résoudre ces questions par une coopération des pharmaciens des divers pays, au premier congrès international de pharmacie, tenu à Brunswick en 1865. Si l'on examine les sujets traités à ce congrès, on remarque combien, déjà alors, certaines questions importantes préoccupaient de la même manière la pharmacie chez les

différents peuples et combien la nécessité se faisait sentir d'atteindre, par une action collective, le but vers lequel tous tendaient. Peu de temps après un nouveau congrès international de pharmacie eut lieu à Paris, en 1867; il fut suivi, deux ans plus tard, par un congrès tenu à Vienne. De même les congrès internationaux subséquents de Saint-Petersbourg, de Londres, de Bruxelles et de Paris s'efforcèrent de réunir les pharmaciens dans tous les pays où se posaient des questions susceptibles d'être résolues par une réglementation ou par une coopération internationales. On peut signaler, comme résultat de ces congrès, la Conférence internationale pour l'unification de la formule des médicaments héroïques qui se tint à Bruxelles en 1902. Déjà auparavant la question d'une pharmacopée internationale avait été portée à l'ordre du jour de différents congrès. Une commission, sous la présidence de von Waldheim, avait, avec la coopération des pharmaciens de divers pays, élaboré un projet de pharmacopée de l'espèce. Bien que cette unité tant désirée ne soit pas encore atteinte, nous sommes cependant parvenus — grâce à cette Conférence internationale réunie sur l'initiative du gouvernement belge — à réaliser, dans la plus grande partie du monde, l'uniformité pour les médicaments dits héroïques les plus usuels. De nouveaux progrès dans cette voie seront faits lorsque le secrétariat international pour l'unification des pharmacopées sera créé. La lutte contre les falsifications des médicaments et des denrées alimentaires a fait également l'objet de beaucoup de réunions internationales. Au cours de l'année dernière, la conférence internationale de l'opium a réglé internationalement le commerce des narcotiques et de la coca.

Une question non moins importante

est celle de l'unification de la nomenclature pharmaceutique et l'effort pour remédier à la confusion linguistique, de jour en jour plus grande, qui nous menace, tant dans les codes officiels et les pharmacopées, que dans les dénominations commerciales. L'American Pharmaceutical Association a institué un comité international pour l'étude de cette question, et nous pouvons nous attendre à ce que ce comité sollicitera à bref délai la coopération des sociétés de pharmacie du monde entier pour arriver à l'unité et à un système bien défini sur cette matière.

Un autre de nos desiderata concerne la nécessité d'une concentration plus grande dans le domaine de la presse pharmaceutique et la création d'organisations internationales en vue d'obtenir de meilleurs rapports sur la production scientifique. Actuellement des communications et des avis, passant d'une revue dans une autre, font leur tournée à travers toute la presse professionnelle, tantôt écourtées, tantôt amplifiées ou réunies à d'autres questions, de sorte que les travaux originaux sont souvent transformés à tel point qu'il n'est plus possible de reconnaître leur source.

De nouvelles assises internationales des représentants de la pharmacie auront lieu, en 1913, à La Haye, et d'ores et déjà il est certain que des questions importantes seront portées à l'ordre du jour de cette réunion. Dans l'entre-temps il s'est formé en outre une association qui favorisera d'une manière plus durable les intérêts pharmaceutiques et rendra plus permanente dans la suite l'influence des congrès internationaux. La Fédération internationale Pharmaceutique, dont les bases furent jetées à Bruxelles, lors du X^e Congrès international de Pharmacie, sur l'initiative de la Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie, sera l'organisme appelé à favoriser la coopération internationale des sociétés de pharmacie. Cette fédération devra se mettre à la

disposition de toutes les organisations et de toutes les tendances coopératives à caractère international. De semblables organismes permanents, accessibles à tous ceux qui poursuivent un même but, aussi bien aux particuliers qu'aux sociétés de tous les pays et qui ont un caractère d'intérêt public, existent déjà dans beaucoup de domaines. Une telle union internationale est indispensable si l'on veut donner au travail des congrès internationaux une activité régulière et bien ordonnée, car il est indéniable que les décisions de ces congrès ne produisent pas tous les fruits que l'on pourrait espérer. Dans le cours des temps ces congrès ont été l'index de l'évolution sociale et scientifique; leurs décisions ont servi de guide aux états qui y prirent part en ce qui concerne les progrès de la profession, la direction de l'enseignement, la législation, etc. Leur influence deviendra plus grande encore lorsqu'un institut international donnera plus de stabilité à leurs travaux. La fondation de cette Fédération internationale Pharmaceutique, qui a obtenu si rapidement l'adhésion d'un grand nombre de sociétés de pharmacie du monde entier, a prouvé, qu'à tous égards, une organisation internationale des pharmaciens avait sa raison d'être. A l'heure actuelle, les sociétés de pharmacie les plus importantes de l'Allemagne, de l'Autriche-Hongrie, de la France, de la Grande-Bretagne et de l'Irlande, du Danemark, des Pays-Bas, de la Belgique, de la Russie, de la Roumanie, de la Suède, de la Suisse, en tout 19 unions comprenant 26,000 membres, y ont adhéré, tandis que différentes unions moins importantes et des particuliers se sont fait inscrire comme membres associés.

Le but de cette Fédération sera :

De favoriser, par la voie internationale, la pharmacie en tant que profession et science appliquée. Les moyens prévus dans les statuts pour atteindre le but poursuivi sont les suivants :

1° en se procurant des documents concernant l'exercice de la pharmacie dans tous les pays et en communiquant à ses membres les résultats obtenus sur les terrains scientifique et pratique de la pharmacie;

2° en poursuivant l'unification de l'éducation, de l'enseignement et de la réglementation pharmaceutiques;

3° en étudiant la réglementation légale de la profession de pharmacien;

4° en procurant des avis et des renseignements au sujet de la législation pharmaceutique;

5° en organisant des réunions internationales pharmaceutiques;

6° en conservant les actes de ces réunions pharmaceutiques, en classant les sujets qui y ont été traités, en poursuivant la réalisation des décisions prises; en étudiant de nouveaux sujets propres à être traités;

7° en réglant la participation à des réunions qui intéressent la pharmacie et en coopérant avec d'autres associations internationales;

8° en défendant les droits de la corporation pharmaceutique;

9° en empêchant l'exercice de la pharmacie et la vente de médicaments par des personnes non qualifiées, en poursuivant la réglementation de la vente des spécialités et en combattant les abus du commerce des remèdes secrets;

10° en favorisant le développement des associations nationales pharmaceutiques;

11° en favorisant l'unification de la préparation des médicaments et des méthodes d'examen;

12° en favorisant la conclusion de traités internationaux réglant le commerce des médicaments;

13° en s'occupant des contrats internationaux relatifs aux brevets et aux marques de fabrique;

14° en publiant des documents pouvant intéresser la pharmacie internationale;

15° en favorisant tout ce qui est conforme au but de la Fédération.

Comme on le voit, le programme d'une fédération pharmaceutique internationale est des plus chargés et la besogne ne manquera certes pas aux futurs congrès internationaux. Il est certain que pour réaliser tous les vœux de la Pharmacie et exécuter tous les travaux qu'exige le programme que nous avons mentionné, il serait nécessaire de fonder un véritable institut pharmaceutique international, qui serait le laboratoire où l'on travaillerait à la réalisation des projets de la Fédération. C'est là un idéal qui, bien que très éloigné, ne sourira pas moins aux pharmaciens suisses qu'à ceux des autres nations civilisées. En attendant la voie de la coopération internationale est ouverte actuellement aux sociétés de pharmacie par la Fédération. Le congrès international de Pharmacie qui se tiendra à la Haye, l'année prochaine et auquel la pharmacie suisse sera représentée, renforcera encore ces liens internationaux. Comme le vœu d'Oswald pour la fondation d'un Institut de Chimie a pu se réaliser et accomplir de travaux importants, on peut certainement d'or et déjà caresser avec J. J. Hofman l'espoir que la pharmacie saura sur la voie internationale se lever vers de nouveaux horizons et transformer l'idéal de l'Institut International de Pharmacie en une réalité. V.

Alcool methylicus purus et purissimus.

Dans les pharmacies, on ne devrait tenir que le *purissimus*. C'est seulement avec ce produit, qu'on obtient les beaux effets caloriques avec les différents appareils utilisés par les médecins et la petite

industrie. Avec le *purus*, qui ne devrait pas porter ce nom dans les prix-courants, le pharmacien ne récolte que de mauvais compliments (justifiés) de la part des médecins et des clients.

J. A.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Phobrol, ein neues Desinfektionsmittel.

Ausgehend von der Erwägung, dass durch die Einführung vom Alkyl und Halogen in das Molekül der Karbolsäure einerseits ihre bakteriziden Eigenschaften erhöht, andererseits die Giftigkeit herabgesetzt wird, wurde das Chlor-m-Kresol dargestellt. Nun ist aber dieser Körper in Wasser unlöslich, daher sein Anwendungsgebiet ein sehr beschränktes. Dieser Übelstand wurde behoben, indem das Chlor-m-Kresol in die Form einer Seifenlösung gebracht wird, welche jede Verdünnung des Desinfektionsmittels zulässt, ohne dass dieses ausgefällt wird. Eine solche Seife wurde im rizinolsauren Kali gefunden, mit welchem das genannte Präparat das Maximum seiner Desinfektionskraft entwickelt.

Die Höchster Farbwerke brachten dieses Produkt unter dem Namen *Eusapyl* in den Handel (vergl. diese Ztschr. 1911, 347), haben nun aber auf die Fabrikation verzichtet, während die Firma Hoffmann La-Roche-Grenzach das Präparat unter der Bezeichnung *Phobrol* herstellt.

Phobrol ist also eine 50 0/0-Lösung von Chlor-meta-Kresol in rizinolsaurem Kalium.

Es liefert mit destilliertem Wasser in jedem Verhältnis klare farblose Lösungen. Mit gewöhnlichem Wasser entstehen je nach Härte Trübungen. Nach Laubenheimer¹⁾ ist eine 0,5 0/0 Phobrol haltige Lösung einer 2 0/0 Kresolseifenlösung um das Fünffache an Desinfektionskraft überlegen, dabei ist Phobrol in gleicher Konzentration wie Kresolseife 2 1/2 mal ungiftiger.

Der Geruch des reinen Chlor-m-Kresol ist sehr schwach, was gegenüber Lysol und dessen Ersatzprodukten einen Fortschritt bedeutet. Für antiseptische

¹⁾ Laubenheimer, Habilitationsschrift, Urban & Schwarzenberg, Berlin 1909.

Zwecke wird meist eine 0,5 0/0 Phobrol-lösung verwendet, die also 10 mal ungiftiger ist als die 2 0/0 Kresolseifenlösung. Trotzdem tötet sie in einer Minute eine Staphylokokkenkultur ab, während eine 2 0/0 Kresolseifenlösung hiezu fünf Minuten, eine 1 0/100 Sublimatlösung 30 Minuten und eine 1 0/0 Karbolsäurelösung 90 Minuten benötigt.

Laubenheimer fasst seine Erfahrungen in folgendem Schlusssatz zusammen: «Auf Grund der vorstehend mitgeteilten Eigenschaften halte ich das Chlor-m-Kresol als Desinfektionsmittel allen andern Phenolderivaten für weit überlegen und für berufen, eine bedeutende Rolle in der Desinfektionspraxis zu spielen».

Fleissig.

Traitement de la laryngite chronique.

(BOULAI.) *Inhalations.* Mettre dans l'eau bouillante que l'on fera inhaler au malade une cuillerée à café de la solution:

Teinture d'eucalyptus	50 g.
Teinture de benjoin .	25 »
Teinture d'iode . . .	1 à 2 »
Menthol	2 »
Goudron de hêtre .	5 »

ou bien:

Sirop de tolu . . .	75 g.
Sirop de codéine .	50 »
Benzoate de soude .	3 »
Eau de l'aurier-cerise	15 »

Cette dernière préparation peut être également employée à l'intérieur comme calmant.

Insufflations calmantes. Contre la dysphagie douloureuse, insuffler de l'une des poudres suivantes:

1° Sucre de lait	2 g.
Gomme arabique	1 »
Chlorhydrate de morphine .	2 cg.
2° Sucre de lait	5 g.
Créoline	10 cg.
3° Diiodoforme	8 g.
Chlorhydrate de cocaïne .	10 cg.
Chlorhydrate de morphine .	5 »

Pulvérisations. Dans un pulvérisateur placer l'une des solutions:

1° Eau distillée	225 g.
Glycérine pure	50 »
Acide phénique	0,25 cg.
Chlorhydrate de cocaïne	0,25 »

2° Eau distillée	100 g.
Eau de laurier-cerise	50 »
Antipyrine	4 »
Chlorhydrate de cocaïne	25 cg.
Chlorhydrate de morphine	10 »

Les Nouveaux Remèdes.

Diverses — Variétés.

De la Mumia vera ou d'un médicament démodé.

Conférence

faite à l'assemblée annuelle de la Société Suisse de Pharmacie.

Par le Dr. REUTTER, Neuchâtel.

Monsieur le Président et Messieurs,

Tout en vous remerciant de l'honneur que vous me faites, je me permettrai de vous entretenir quelques instants d'un remède démodé aujourd'hui, qui eut son temps de gloire et fut prescrit par les plus célèbres Esculapes du Moyen Age et de la Renaissance, c.-à-d. de la Momie ou Mumia.

Pierre Pomet, Marchand-épiciier et droguiste en la bonne ville de Paris, s'exprimait en 1694 dans son Histoire générale des drogues simples, comme suit:

Entre tous les honneurs que l'Antiquité a déferé aux hommes, celui de la sépulture a toujours été le plus estimé, voulant par cette dernière et pieuse reconnaissance, honorer et conserver la mémoire de ceux que leurs actions et leurs mérites avaient rendu recommandables pendant leur vie et trouvant en cet office la charité, la consolation des survivants, la paix et le repos des défunts.

Tous les élémens ont partagé la dépouille des morts, la terre n'ayant pas été jugée digne et capable d'être seule chargée de ces dépôts. L'Histoire nous apprend que le feu a brûlé et consumé les corps des Grecs, des Romains, des Gaulois, des Allemands et de plusieurs autres nations; que ceux de la Colchide pendoient leurs morts et les branchoient à des arbres et que les vieillards du Septentrion ont trouvé leurs sépultures

dans les Abysses de l'Océan, aussi bien que les Ethiopiens dans le courant des eaux et que les peuples de la froide Scythie ont été ensevelis dans les neiges.

Mais comme nous l'avons décrit dans notre livre précédent «De l'embaumement avant et après Jesus Christ», dédié à MM. Maspéro et Delattre, Membres de l'Institut de France, les anciens Egyptiens embaumaient les corps de leurs proches, pour qu'au jour du jugement dernier leurs âmes pussent retrouver en parfait état de conservation les dépouilles mortelles qu'elles avaient habitées. Cette coutume si curieuse due à la piété filiale, à la vénération, à l'amour survécut de quelques siècles aux derniers Pharaons et se transmet même, comme nous l'avons énoncé, chez les Guanches, les Incas, les Carthaginois.

Les momies égyptiennes dormirent donc de leur dernier sommeil dans les nécropoles et caveaux parfois splendides qu'elles avaient fait construire de leur vivant, jusqu'au jour où ces derniers furent spoliés en vue du lucre et de l'amour de l'argent. Car l'homme, le fils peut-être qui succéda à tant de générations civilisées, était malheureusement tombé dans la barbarie et dans l'ignorance complète d'un passé si brillant et ces momies, pieusement conservées et embaumées que les anciens habitants du Nil avaient eu tant de peine à préserver de la corruption et de la

putréfaction, furent alors utilisées, à partir des premiers siècles de notre ère, par nos pères comme médicaments propres à guérir, ainsi que nous le verrons dans le cours de cette petite analyse historothérapique, l'humanité souffrante d'une quantité de maladies.

D'où leur provenait cette idée grotesque, macabre, baroque, qui subsista pendant de nombreux siècles? Sur quelle base reposait cette manière de voir, cette idée malsaine de rechercher dans des corps embaumés la vertu de conserver aux vivants la santé; de les préserver de tout maléfice et des esprits néfastes? Des Orientaux!

Ceux-ci utilisaient, comme les anciens, l'asphalte ou Bitume de Judée de différentes manières, tant pour la construction de leurs demeures terrestres, que dans l'art de l'embaumement et dans la pratique thérapeutique.

Pline, Celse, Galien, Discoride, mentionnent que l'Asphalte des anciens leur provenait soit de la Mer Morte soit de la Perse et qu'ils l'utilisaient, soit en fumigations contre l'Asthme et la toux, soit en applications externes contre les démangeaisons, les foulures, soit en frictions contre les érysipèles, soit intérieurement contre les points pleurétiques, les bronchites, les menstruations difficiles, soit pour faire mûrir les abcès et comme hémostatique dans les cas d'hémorragies externes et internes.

Ils le prescrivaient aussi dans la pratique vétérinaire sous forme d'applications contre la gale et les maladies de la peau, puis pour éloigner les serpents, en allumant de grands feux dans lesquels ils versaient ce produit bitumineux dont les vapeurs éloignaient ces animaux dangereux.

Nous ne pouvons pas dans cet aperçu sommaire de notre travail «De la Momie ou d'un Médicament démodé» entrer dans les détails, devant renvoyer les auditeurs et confrères au Compte Rendu que M. le Professeur de Perrot, mon maître, me

fait l'honneur de publier dans le Bulletin des Sciences Pharmacologiques de Paris.

Ce produit bitumineux était aussi connu des anciens Perses et Arabes, sous le nom de Mum ou de Mom, et cette dénomination signifiait premièrement un corps cireux et mou dénommé Munjaj.

Nos pères distinguaient deux sortes de bitume ou asphalte; celui de la Judée et celui de la Perse, qui tous deux furent décrits par les anciens Arabes sous le nom de Mumia et introduit dans la thérapie européenne soit sous sa forme naturelle, soit sous sa forme résineuse, cette dernière provenant des momies découvertes dans les nécropoles égyptiennes.

Les Arabes, ayant envahi l'Orient soumièrent aussi à leur domination l'Occident, et étendirent leurs frontières de la Perse à l'Espagne, c-à-d. sur tout le littoral Méditerranéen. Vaincus à Tours et à Poitiers par Charles Martel, ils ne purent pénétrer plus avant en France et en Europe, mais détinrent toutesfois en leurs mains pendant de nombreux siècles le commerce mondial.

Tous les produits africains, asiatiques, européens s'échangeaient à La Mecque, la capitale des Califes, la ville trois fois sainte, où fut fondée la première grande université arabe.

Cet exemple fut suivi par d'autres villes, de sorte que les mathématiques, la géographie, la médecine furent enseignées dans de nombreuses universités. Les futurs savants européens, désirant s'adonner aux sciences durent forcément visiter ces écoles et suivre les cours des professeurs arabes qui, non contents d'enseigner leur Thérapie propre, adoptèrent celles des Hindous, des Grecs et des Latins.

C'est la raison pour laquelle de nos jours encore, l'influence arabe se fait sentir dans plusieurs dénominations officinales, tant botaniques que chimiques et physiques, comme mon vénéré et cher Maître M. le Prof. Tschirch le fait si bien ressortir dans son «Handbuch der Pharmakognosie». La nouvelle école de Sa-

lerne datant du VII^e siècle, fut naturellement influencée par leurs théories ainsi que les savants professant aux Universités de Paris fondée en l'an 800, de Montpellier en 1222, de Padoue en 1224, de Toulouse en 1364, etc.

Les titulaires des chaires de médecine de ces diverses universités étaient tenus de lire le «De simplicibus» basé sur les Travaux des arciens. Mais comme nous pouvons nous en rendre compte en parcourant les diverses pharmacopées et écrits de ces temps-là, les plantes et parties végétales ne furent pas seules utilisées par les Esculapes d'alors, qui prescrivaient les equi non castrati, les Stercora vulpi les Urinae humani, les Testes Equi, les excréments de souris, etc. etc. Comme le prouvent ces divers ouvrages, une grande partie de ces drogues animales et humaines étaient déjà mentionnées et recommandées par Galien.

Aussi qu'y a-t-il d'étonnant à ce que nos pères utilisassent la momie pour calmer leurs douleurs, pour guérir leurs malades et les prévenir des maléfices et des esprits malfaisants.

Nous devons comprendre Constantinus Africanus,¹⁾ si nous nous reportons à ces temps si néfastes à la civilisation, lorsqu'il dit que la momie était un médicament par excellence. On la découvrait dans les tombeaux des anciens Egyptiens dont les cadavres avaient été embaumés à l'aide d'asphalte, pour que les vers ne

¹⁾ De Gradibus 1556, Bâle, fol. 372.

les détériorassent point et qu'ils ne pussent se décomposer. Les premiers médecins européens qui la prescrivirent, n'y virent qu'un succédané de l'asphalte ou Bitume de Judée. Car les explorateurs, les cadeaux princiers, les savants arabes par leurs écrits avaient introduit dans la thérapie d'alors ce produit bitumineux.

Constantinus prétendait que le bitume de Judée enlevait l'inflammation des plaies, prévenait et faisait mûrir les abcès, guérissait les fractures et les blessures, arrêtaient les hémorragies internes et externes, et qu'ordonné intérieurement, il prévenait les crampes d'estomac, calmait les maux-de-tête et guérissait la toux.

Nous devons distinguer ici six grandes variétés de momies, dont nous étudierons rapidement la manière de préparation et qui se subdivisent en:

- a) Momies égyptiennes.
- b) Résines adhérentes aux Momies.
- c) Momies falsifiées.
- d) sang ou exsudat découlant des cadavres en décomposition.
- e) Momies blanches
- f) Momies préparées par nos pères,

qui utilisaient aussi comme Pomet, Valentinus, Daniel Ludovicus, etc., nous l'enseignent, l'usnée ou mousse croissant sur les crânes des décapités pour la préparation de l'onguent sympathique ou constellé.

(A suivre.)

Kunstleder.

Die Darstellung dieses künstlichen Leders geschieht auf folgende Weise: Es wird erst eine filzartige Masse aus Pflanzenfasern und Tierwolle gebildet; dieser Filz wird mit einem Gemisch, das aus Leinöl, Kolophonium, Terpentin, Wachs, Glycerin, Leim, Kasein, nebst einer geringen Menge Borax und Kaliumdichromat besteht, imprägniert. Nach der

Imprägnierung wird der Filz zum Teil getrocknet und dann mit einer Auflösung von Aluminiumazetat behandelt, worauf er vollständig getrocknet, abgeputzt und zwischen warmen Walzen gepresst wird. Er bildet nun einen schönen, lederartigen Stoff.

(Neueste Erfindungen und Erfahrungen 1912, Heft 8.)

Hausschwamm und Eichenholz.

Der Ansicht, dass das Eichenholz vom Hausschwamm (*Merulius lacrymans*) angegriffen wird, widerspricht *Wehmer* auf Grund folgender Beobachtungen. In zwei Parterrezimmern war im Laufe von nur zwei Jahren der aus Nadelholz bestehende Blindboden auf grosse Strecken durch den Hausschwamm ganz zerstört worden, während der darüber lagernde Eichenparkettboden unversehrt geblieben war. In den folgenden zwei Jahren wuchs *Merulius* in grossen Fruchtkörpern auf die Oberseite des Parketts über, bedeckte auch gelockerte Eichenbrettchen völlig mit dichtem, grauem Mycel, aber keines von ihnen wurde auch nur oberflächlich angegriffen. Der völlig zerstetzte Blindboden ruhte auf alten Eichenlagern, die gleichfalls unversehrt blieben. In Laboratoriumsversuchen mit künst-

lichen Pilzkulturen und in Versuchen, die im Keller mit dem dort in grösserem Umfange gezüchteten Hausschwamm angestellt wurden, gelang es auch nicht, Probestücke von neuem Eichenholz mit dem Pilze anzustecken. Wo in Bauten das Eichenholz zerstört worden war, liess sich nachweisen, dass der Urheber nicht *Merulius*, sondern ein *Polyporus* war. Auch die häufig mit dem Hausschwamm verwechselte *Coniophora cerebella* (*Corticium puteaneum*) infizierte in den Versuchen Eichenholz nicht, wohl aber Buchen- und Fichtenholz. Es handelt sich hier immer um das für Bauzwecke verwendete normale Kernholz; Splint und Wurzelholz sind zunächst auszuschliessen. Die Ursache der Resistenz des Eichenholzes bleibt noch festzustellen.

Nussbaum.

Berichte der Dtsch. botan. Ges. 1911. Bd. 29.

Literarisches — *Littérature.*

Neuere Arbeiten aus der Fachliteratur.

Chemie.

Zur quantitativen Ausmittlung des Arsens. Zum Nachweis von Arsen in Fleischmassen wird von *Rupp und Lehmann* ein Verfahren publiziert, dem die Methode von Schneider-Fyfe-Beckurts zu Grunde liegt. (Abdestillieren des Arsens als Arsentrichlorid und Titration mit Jod.) Die organische Substanz wird zerstört mit Kaliumpermanganat oder Kaliumpersulfat und Schwefelsäure. Die genaue Arbeitsweise ist im Original angegeben.

(Archiv d. Pharmazie 1912, Bd. 250, Heft 5.)

Über die wirksamen Bestandteile und die Verordnungsweise des Digitalis. Hochinteressanter Vortrag von Prof. Kobert, gehalten im Rostocker Ärzteverein. Enthält ein überaus klares Bild von dem gegenwärtigen Stande der Digitalisfrage. (Korrespondenzblatt des Mecklenburgischen Ärztevereinsbundes 1912, No. 333. Referate in Apotheker-Ztg. 1912, No. 58, u. Pharmaz. Ztg. 1912, No. 59.)

Über die Wertbestimmung der Chinarinden auf massanalytischem Wege.

M. Kleinstück hat ein neues Verfahren zur Wertbestimmung von Chinarinden aufgefunden, das wissenschaftlich alles Interesse verdient, für die allgemeine Praxis aber doch etwas kompliziert erscheint.

(Pharm. Zentralh. 1912- p. 643, 680 u. 705.)

Über quantitative Eisenbestimmungen im Wasser.

Untersuchungen von *F. König* über die Frage, bis zu welcher K Mn O_4 -Verbrauchszahl die von Klut empfohlene Salpetersäuremethode zur Eisenbestimmung noch anwendbar sei und wann die Bestimmung des Eisens aus dem Glührückstand zu erfolgen habe. Verf. kommt zum Schlusse, dass in Wässern mit einem K Mn O_4 -Verbrauch bis zu 80 mg. pro Liter die Salpetersäuremethode noch gute Resultate ergebe. In Wässern mit höherer K Mn O_4 -Verbrauchszahl muss das

Eisen quantitativ kolorimetrisch aus dem Glührückstand ermittelt werden.

Fortschritte in der Untersuchung und Beurteilung des Harnes im Jahre 1911.

Zusammenstellung aller im Jahre 1911 erschienenen die Harnanalyse betreffenden Publikationen. Gute Fundgrube für die einschlägige Literatur. (*Utz, Pharm. Post 1912, No. 50-54.*)

Die Unterscheidung technischer und anderer Ölsäure nach dem Zollerariff, ihre Gewinnung u. Untersuchung.

(*Pharm. Zentralhalle 1912, No. 29.*)

Nachweis des Saponins in Getränken und Nahrungsmitteln durch Hämolyse.

Publikationen von *C. Sormani* und *J. Rühle* zeigen, dass die Benutzung der hämolytischen Eigenschaften des Saponins einen sicheren Nachweis derselben gestatten. Die bisher angegebenen Farbenreaktionen versagen oft. Die technischen Grundsätze zum Nachweis der Hämolyse bestehen darin, dass man mit einer Suspension von roten Blutkörperchen die zu untersuchende Flüssigkeit in Berührung bringt, und beobachtet, ob diese eine Hämolyse hervorruft, und, wenn dies der Fall ist, in welchem Grade, unter welchen Verhältnissen usw. sie eintritt. Bei der Anwendung der Hämolyse für den Nachweis des Saponins muss man jede Substanz fernhalten, welche eine Auflösung des Hämoglobins hervorbringen könnte. Es müssen daher alle angewandten Flüssigkeiten isotonisch sein, sie dürfen keine Substanzen enthalten, welche die Reaktion verändern könnten, wie Säuren, Alkohol, Äther u. dgl. Es müssen auch hohe Temperaturen vermieden werden und ferner muss die Flüssigkeit annähernd steril sein.

(*Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 11.*)

Welche Anforderungen sind an Bouillonwürfel zu stellen?

Th. Sudendorf hat eine grössere Anzahl von Bouillonwürfeln des Handels chemisch untersucht, wobei namentlich der Gehalt an

Wasser, Trockensubstanz, Stickstoffsubstanz, Fett, Asche und Kochsalz bestimmt wurde. Gleichzeitig sind auch selbst dargestellte, mit Kochsalz versetzte und zur Trockne eingedampfte Fleischauszüge untersucht worden. Es wird vorgeschlagen, ein Maximum von 65 % Kochsalz zuzulassen, ferner soll die Bezeichnung Bouillonwürfel nur solchen Produkten zuerkannt werden, deren kochsalzfreie Trockensubstanz im wesentlichen aus Fleischextrakt besteht. Keineswegs sollte es aber geduldet werden, dass Fabrikate, deren kochsalzfreie Trockensubstanz ganz oder zum grössten Teil aus Pflanzenauszügen, Hefenextrakt u. a. besteht, als Bouillonwürfel schlechthin feingehalten werden. Solche Präparate sollten als «Surrogate» bezeichnet werden.

(*Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 11.*)

Beiträge zur Kenntnis einiger Pflanzenfette.

Eine Arbeit von *Sprinkmeyer* und *Diedrichs*, die einen Beitrag liefert zur Kenntnis einiger pflanzlicher Fette, denen bisher mehr oder weniger Bedeutung zugemessen wurde. Es sind von den Verf. untersucht worden: Mowrahbutter, Sheabutter, Adjabfett, Stillingiatalg, Eukabangalg, Dikafett, Tulucunafett und Malukangbutter.

(*Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 11.*)

Über Schalenbestimmung im Kakao.

Neue von *L. Kalusky* ausgearbeitete Methode zur quantitativen Bestimmung des Schalengehaltes in Kakaopulvern.

(*Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 12.*)

Untersuchungen über Käse des Handels,

von *Buttenberg, Penndorf & Pfizenmaier*, die einen wertvollen Beitrag bilden zur Kenntnis der Zusammensetzung der im Handel vorkommenden Käsesorten. (*Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahr. u. Genussm. 1912, Bd. 23, Heft 12.*)

Zum Nachweis von Erdnussöl im Olivenöl.

Einfaches und rasch auszuführendes Verfahren, um noch mindestens 5 % Erdnussöl in Olivenöl nachzu-

weisen. Der Verfasser, *L. Adler*, benutzt hiezu das Verhalten der Kristallisationstemperatur der Fettsäuren. (Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 23, Heft 12.)

Über die Bromabsorption einiger pflanzlicher Öle und Fette. Sprinkmeyer und A. Diedrichs. Zeitschr. f. Unters. d. Nahrsgs. u. Genussm. 1912, Bd. 23, Heft 12.

Klebergehalt und Backfähigkeit des Weizenmehles. *O. Rammstedt* macht darauf aufmerksam, dass die Backfähigkeit des Weizenmehles mit der Menge des Klebers nicht gleichen Schritt hält. Gleichwohl soll die Kleberbestimmung nicht fallen gelassen werden, die äussere Beschaffenheit des Klebers gibt dem Fachmanne manche Anregungen, die Menge des Klebers ist für die Betriebskontrolle, wie für manche Fabrikationszweige wichtig. Da der Kleber verschiedener Mehle verschiedene Mengen Wasser zu binden vermag, ist es nötig, auch den getrockneten Kleber zur Wägung zu bringen. Das Trocknen geschieht am besten im luftverdünnten Raum nach dem vom Verf. früher schon beschriebenen Verfahren¹⁾.

(Pharm. Zentrallhalle 1912, No. 25.)

Zur Frage der Giftigkeit des Methylalkohols. *L. Kroeber* behandelt den Ausgang und die Konsequenzen des Scharmach-Prozesses in Berlin. Es ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass die Methylalkoholvergiftungen auf eine Verunreinigung des Methylalkohols mit Dimethylsulfat zurückzuführen sind. Besprechung des neuen Gesetzes betreffend Verwendung des Methylalkohols. (Pharm. Zentrallh. 1912, No. 30.)

Künstliche Süsstoffe. Eine Arbeit von *H. Serger*, die sich beschäftigt mit der Herstellung der Prüfung und den Eigenschaften des Saccharins, ferner mit dessen physiologischem Verhalten, mit den verschiedenen Methoden des Nachweises von Saccharin in Nah-

rungsmitteln. Ein Schlussabschnitt bespricht die Handelsformen des Saccharins und die Saccharingesetzgebung. (Chemiker-Ztg. 1912, No. 87 u. 89.)

Bericht über die 11. Hauptversammlung des Vereins Deutscher Nahrungsmittelchemiker zu Würzburg. Enthält in extenso die an dieser Versammlung gehaltenen Vorträge:

A. Fukenack: Die Berliner Methylalkoholvergiftungen.

F. Wirthle: Über den Nachweis der Bestimmung des Methylalkohols.

P. Kulisch: Die Auslegung des § 3 des Weingesetzes vom 7. IV. 1909.

W. Fresenius: Beiträge zur Untersuchung und Beurteilung der Süssweine.

J. Tillmans: Eine bequeme Ausführungsort der Storchschen Reaktion.

A. Fukenack: Die Beurteilung der Trinkbranntweine.

S. Rothenfusser: Über den Nachweis von Saccharose neben anderen Zuckerarten mit besonderer Berücksichtigung des Nachweises in Most und Wein.

A. Bömer: Über gehärtete Öle.

Th. Roettgen: Bestimmung der Milchsäure im Wein nach dem Verfahren von Möslinger und Kunz.

C. Mai und *E. Rheinberger:* Die Wasserbestimmung im Käse.

H. Weizmann: Zweite Beratung des Abschnittes «Käse» der «Vereinbarungen».

A. Thiel: Die Kolloidchemie und ihre Bedeutung für die Nahrungsmittelchemie.

(Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 24, Heft 1 u. 2.)

Zum Nachweis von Yohimbin in Medizinaltabletten. Abbildungen von Yohimbinkristallen und einfache Methode zur Isolierung des Yohimbins aus lecithinhaltigen Tabletten, gearbeitet von *C. Virchow*.

(Berichte der deutschen pharmaz. Gesellschaft 1912, Jahrg. 22, Heft 6.)

¹⁾ Zeitschr. f. angew. Chemie 1909. 22. 16.

Der Giftsumach, *Rhus toxicodendron* und seine Giftwirkungen.

Untersuchungen von *E. Rost* und *E. Gilg* über die Frage, ob ohne unmittelbare oder mittelbare Berührung des Giftsumachstrauches, lediglich durch Ausdünstungen der Pflanze oder durch Drüsenhärchen derselben, die durch den Wind auf die Haut übertragen wurden, die Entstehung einer Hautentzündung möglich ist. Es ergibt sich aus der mit zahlreichen Experimenten belegten Arbeit, dass die Sumachdermatitis nur da entsteht, wo innerhalb der Grenzen des Erkennbaren liegende Mengen Giftstoff der Pflanze auf die Haut gebracht werden. Als Ursache der Giftigkeit ist einzig und allein die Harzemulsion, die sich in allen Teilen der Pflanze findet und überall da zutage tritt, wo eine Schnitt- und Bruchstelle oder sonst eine Verletzung vorliegt. Die Köpfchenhaare der Pflanze kommen für die Entstehung der Sumachdermatitis nicht in Betracht. Eine Übertragung des Giftstoffes durch die Luft ist ausgeschlossen. (Berichte der deutschen pharm. Gesellschaft 1912, Heft 6.)

Pharmazie.

Beschreibung der Darstellung eines Extractum Hydrastis fluidum D. A.-B. 5 bei abgekürzter stark verlangsamter Perkolation. Weiterer Beitrag zur Technik der Darstellung von Fluidextrakten von *Oberapotheker Linke*. Bildet eine Fortsetzung früherer Arbeiten desselben Autors über die Herstellung von Fluidextrakten. Die ganze Serie dieser Arbeiten enthält für Praktiker wichtige Angaben. Die Originale finden sich in Apoth.-Ztg. Berlin 1910, No. 56, 58, 79. 1911 No. 40. 1912 No. 35 u. 36.

Sanguisuga medicinalis. In humoristischem Ton abgefasste Notiz betreffend die rationelle Aufbewahrung und Behandlung der Blutegel. Die allgemein übliche Aufbewahrung im Arzneikeller wird als verfehlt bezeichnet. Das Auf-

bewahrungsgefäß, am besten ein Glasgefäß, das Torfmoos und wenig Wasser enthält und mit einer doppelten Lage gut gewaschenen Molls bedeckt wird, gehört an eine kühle, luftige Stelle, wo Apothekendüfte und -dünste nicht hindringen. Bevor man Egel anfasst und herausnimmt, sind die Hände gut zu reinigen. Je nach Witterung (Hitze und Gewitter!) ist durch einfaches Kippen des Gefäßes das Wasser auslaufen und kurze Zeit frisches Wasser überlaufen zu lassen, ohne das Gefäß zu öffnen und einen Egel zu berühren.

(*Theissen*, Pharm. Ztg. 1912, No. 59.)

Die Tinkturen nach dem Deutschen

Arzneibuch 5. Angaben über Gehalt an Trockensubstanz einer Reihe von Tinkturen, die von *Oberapotheker Mie* nach dem D. A.-B. 4 und 5 selbst dargestellt wurden.

(Apoth.-Ztg. 1912, No. 56.)

Bakteriologie und Hygiene.

Untersuchungen über den diagnostischen Wert des bakteriziden Reagenzglasversuches bei Typhus.

In den allerdings seltenen Fällen, in denen die Widalsche Reaktion bei der Typhusdiagnose im Stiche lässt, ist es wichtig, ein diagnostisches Ersatzmittel zu haben. Nach Untersuchungen von *Marmann* kann der bakterizide Reagenzglasversuch positive Ergebnisse liefern in Fällen, in denen die Widalsche Reaktion negativ ist. Bei Verwendung mehrerer Stämme zur Anstellung der Widalschen Reaktion in Form einer Typhusmischbouillon ist zwar ein Versagen der Widalschen Reaktion seltener als bei Verwendung nur eines Stammes. Die Resultate des bakteriziden Reagenzglasversuches werden um so besser sein, je sorgfältiger man bei der Auswahl des zur Aussaat benutzten Typhusstammes und des Komplement liefernden Normalserums ist.

(Archiv f. Hygiene 1912, Bd. 76, Heft 3.)

Neue Untersuchungen über die Bedeutung der Blausäure für die Giftigkeit des Tabakrauches

Interessante Untersuchungen von *Lehmann & Gundermann*, aus denen hervorgeht, dass beim Genuss mehrerer, auch grosser und starker Zigarren, die absoluten Blausäuremengen so klein sind, dass sie keine Wirkung haben können. Der Blausäuregehalt des Rauches ist so klein, dass er selbst eingeatmet nicht wirken würde. Es bilden diese Untersuchungen somit eine Bestätigung der früher schon von *Lehmann* in seiner Arbeit «Über das Tabakrauchen»²⁾ ausgesprochenen Ansicht.

(Archiv für Hygiene 1912, Bd. 76, 3. Heft.)

Variationen in der Typhus-Koli-Gruppe.

Eingehende Untersuchungen von *R. Jaffé* über das Verhalten der aus pathologischen Fällen stammenden Koli- und koliähnlichen Bakterien und von Typhusbakterien auf den verschiedenen Nährböden, ferner bezüglich der Beweglichkeit, Färbbarkeit, Agglutination etc.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Einteilung der gesamten Typhus-Koli-Gruppe nur in kleinere Untergruppen nicht aber in bestimmte Arten möglich ist. Es kommen von den beiden Extremen vom Typhus bis zum Coli commune alle Übergänge vor. Die Eigenschaften der Vertreter der Typhus-Koli-Gruppe sind nicht konstant, sondern können sich ändern, wobei einerseits die Zusammensetzung der Nährböden, andererseits aber auch das Verhalten der Bakterien selber mitspielt.

(Archiv f. Hygiene 1912, Bd. 76, Heft 4 u. 5.)

Über Massenausbreitung von *Bacillus enteritidis* Gärtner.

Verschiedene Vorkommnisse haben bewiesen, dass unter den zur Mäuse- und Rattenvertilgung in den Handel gebrachten, für

²⁾ Archiv für Hygiene, Bd. 48.

Menschen angeblich unschädlichen Bakterienpräparaten sich solche befinden, die auch für Menschen pathogen sind. *Trautmann* berichtet über einen Fall, in welchem in einer Gemüsegärtnerei das unter dem Namen «Virus-sanitar» im Handel befindliche Ratten- und Mäusevertilgungsmittel zur Verwendung kam. Durch die bakteriologische Untersuchung konnte festgestellt werden, dass dieses Präparat aus einer Reinkultur von *Bacillus enteritidis* Gärtner bestand, somit eine für Menschen ebenfalls pathogene Bakterienart enthielt. Es ist daher Vorsicht geboten, bei der Anwendung solcher Präparate, speziell in Gärtnereien liegt die Möglichkeit sehr nahe, dass solches Infektionsmaterial auf Nahrungsmittel wie Salat, Rettiche, Beerenfrüchte gelangt, die nachher ungekocht genossen werden. Wie Verf. mitteilt, war in der Gebrauchsanweisung zum genannten Präparat gesagt, dass letzteres ausschliesslich für Ratten und Mäuse und andere Nager von tödlicher Wirkung, für Menschen aber unschädlich sei!

(Archiv f. Hygiene 1912, Bd. 76.)

Historische und experimentelle Untersuchungen über die Zichorie und den Zichorienkaffee in diätetischer und gesundheitlicher Beziehung. Aus einer von *O. Schmiedeberg* publizierten Abhandlung geht hervor, dass sich der Zichorienkaffee zum täglichen Gebrauch eignet, weil er in der üblichen Weise genossen, unschädlich ist und in vielen Fällen seine appetitanregende, die Verdauung befördernde gährungs- und fäulniswidrige Wirkung von grossem Nutzen sein kann. Also eine Bestätigung von *J. Pächtners* publizierten Resultate.³⁾

(Archiv f. Hygiene 1912, Bd. 76.)

Thomann.

³⁾ vide Wochenschrift 1912, Bd. 76.)

Formulaire de Thérapeutique spéciale à l'usage des praticiens. Paris 1912.

Un formulaire est un recueil de formules; dans le cas particulier, c'est sim-

plement un classement de spécialités, dont les fabricants paient l'annonce à raison de 2 fr. la ligne.

La rédaction du recueil ne le cache pas d'ailleurs. La réclame par les journaux et les prospectus a vécu, dit-elle. Donc, faisons mieux. Et, c'est en effet très pratique. Plus n'est besoin de faire de longues et coûteuses études de médecine ou de pharmacie. Vous voulez appliquer l'anesthésie, vous cherchez ce mot dans le formulaire et vous y trouvez, non un chloroforme chimiquement pur répondant aux exigences les plus étendues, mais un produit prôné par tel

pharmacien qui probablement ne le fabrique pas, mais le vend simplement en flacons fermés, sans son nom. Pour un lymphatique, le médecin, désireux de prescrire une médication iodurée, n'a pas besoin de se tourmenter à propos des doses: à la page 136, le recueil lui indique les Pilules X à l'iodure de potassium ou de sodium à 0,20 cgr. la pilule.

Adieu, les pharmacopées, les cours de pharmacologie, les études de thérapeutique, de pharmacognosie et le reste! Un coup d'œil dans le Formulaire de Thérapeutique spéciale — à 2 fr. la ligne — suffit, et le malade est guéri! C. B.

Offizielles — Officiel.

Bündnerischer Apothekerverein.

Jahresversammlung

Sonntag, den 15. September, in Chur. Gäste willkommen. Der Vorstand.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Balsam Tolutan. ist fast überall geräumt und es sind keine neuen Zufuhren in Aussicht. In London musste bereits per Pfund 4 sh bezahlt werden, so dass wir jedenfalls in Kürze noch höhere Preise haben werden.

Camphora wurde von den deutschen Raffinerien wieder um 20 Mk. reduziert. Der Artikel liegt sehr flau.

Cantharis ist momentan fast nirgends erhältlich. **Cocain** ist unverändert billig.

Flores tiliae wurde dieses Jahr sehr wenig geerntet. In der Schweiz hat jedenfalls das regnerische Wetter das Einsammeln beeinträchtigt. Auch aus Russland und Italien wird sehr wenig angeboten. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob die Preise nicht zurückgehen, wenn die Nachfrage etwas nachgegeben hat.

Fructus juniperi. Italien meldet eine vollständige Fehlernte. Jedenfalls wird man sich aber auch hier erst ein Bild machen können, wenn sich die Situation abgeklärt hat.

Glycerin blieb den ganzen Monat durch fest, und es hat den Anschein, als ob bei stärker eintretendem Bedarf die Preise wieder etwas anziehen könnten.

Menthol. Es ist eine weitere Preiserhöhung eingetreten von über 10 Franken. Da bis zum Winter neue Zufuhren nicht zu erwarten sind, so wird man jedenfalls längere Zeit mit diesem Preise rechnen können.

Oleum jecoris hat auch etwas angezogen, und es ist wohl möglich, dass mit Eintreten der

Konsumzeit der Markt sich noch mehr besttigen wird.

Opium. Die Berichte widersprechen sich wie gewöhnlich. Tatsache ist jedoch, dass sich seit einiger Zeit der Markt ganz erheblich versteift hat, und dass es zur Zeit schwer hält, Ware zu bekommen. Es wird vielfach behauptet, dass der niedrigste Preisstand bereits überschritten, und dass wenigstens für die nächste Zeit mit einer Hausse zu rechnen sei. Die Alkaloide *Codein* & *Morphium* sind ebenfalls wieder fester.

Rhiz. hydrastis ist etwa 15-20% billiger als zur Zeit des höchsten Preisstandes, und es wird der Zeitpunkt zum Einkauf als günstig erachtet. Immerhin ist bei diesen hohen Preisen ein weiterer Preisrückgang nicht ausgeschlossen.

Secale cornut. Disponible Ware ist äusserst rar und muss sehr teuer bezahlt werden. Es bleibt jedoch noch das Resultat der Ernte in Russland abzuwarten, bevor man sich ein richtiges Bild machen kann.

Sirup. rubi idaei ist dieses Jahr billiger als das letzte. Die Beeren müssen freilich von Jahr zu Jahr teurer bezahlt werden. Der Mehrpreis beträgt bis zu 50 %. Auch der Zucker ist dieses Jahr sehr teuer, so dass die Preise nicht mehr auf das Niveau früherer Jahre zurückgegangen sind, was auch kaum je wieder geschehen wird.

Zofingen, den 4. September 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeecapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 37.

Zürich, den 14. September 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
" b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Ure, der Erfinder der Normallösungen. — Les colloïdes et le pouvoir catalytique des eaux minérales. — Über Tannin und die Synthese anderer Stoffe. — Über den Wassergehalt des Brotes. — **Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène:** L'hygiène du pain. — **Fachliches Interêts professionnels:** Verfälschtes Insektenpulver. — Balsam gegen Mücken. — Die Bereitung von Suppositoria, Bacilli und Ovula mit Oleum Cacao und Wachs, und der Schmelzpunkt von Mischungen von Oleum Cacao und Wachs. — **Diverses — Variétés:** De la Mumia vera ou d'un médicament démodé. (Fin.) — Untersuchung über die Ursachen des Gerinnens der Milch während des Gewitters. — Hauteizende Hölzer. — Eine abgekürzte Jodprobe. — **Chronik — Chronique.**

Offizielles — Officiel: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie. — Syndicat des Interêts de la Pharmacie Suisse.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Ure, der Erfinder der Normallösungen.

Bis vor kurzem blieb trotz eifrigen Suchens der Erfinder der Normallösungen unbekannt. *Mohr* bezeichnet 1853 die Normallösungen als allgemein angenommen und gibt John Josef Griffin als mutmasslichen Erfinder an. *Koninck* hat sich in der «Historique de la méthode titrimétrique» mit der Frage auseinandergesetzt, wem das Verdienst der ersten Anwendung der Normallösung gebühre, ohne zu einem sicheren Resultat zu gelangen. Nun ist es *O. Lünig*¹⁾ gelungen, nachzuweisen, dass Andrew Ure in seinem *Dictionary of arts, manufactures and mines* London 1844 zum ersten Male eine Probelaugung beschreibt, die eine Normallösung im heutigen Sinne darstellt.

¹⁾ *Lünig:* Über die erste Anwendung von Normallösungen. Chemiker-Ztg. 1912, 744.

Die Einstellung erfolgte, wie neuerdings wieder vorgeschlagen, auf Grund des spezifischen Gewichtes. Er verwendete ein hohles Glaskügelchen. «Man braucht das Kügelchen nur in destilliertes Wasser zu legen und verdünnte reine Schwefelsäure hinzuzusetzen, bis das Kügelchen vom Boden aufsteigt und bei 60° F. in der Mitte der Flüssigkeit schwebt. Die Genauigkeit dieses Verfahrens ist so gross, dass bei einer Temperaturzunahme von 1° die Kugel schon auf den Boden sinkt, eine solche Genauigkeit kann kein Aräometer geben.»

Ure hat nun ein Universalacidimeter angegeben, das er so herstellt, dass reine Ammoniakflüssigkeit mit Hilfe des Glaskügelchens so weit verdünnt wird, dass 1000 Grainteile (grain measures) genau diejenige Menge irgend einer Säure

sättigen, welche durch ihr Atomgewicht angezeigt wird. «Multipliziert man die für 10 oder 100 Grains irgend einer Säure verbrauchten Massteile der mit Lackmus gefärbten Ammoniakflüssigkeit mit dem Atomgewicht der Säure, so er-

hält man die vorhandene Säuremenge in Grains.» Wie Lünig mitteilt, war Ure auch der erste, der Büretten mit Ausfluss verwendete, vorher wurde nur mit Giessbüretten gearbeitet.

Fleissig.

Les colloïdes et le pouvoir catalytique des eaux minérales.¹⁾

Depuis quelques années, on sait qu'il existe des colloïdes dans certaines eaux minérales. M. Garrigou l'a montré en 1904 (C. R. S. A.) et M. Iscovesco (Presse Méd. 1906) a même pu établir leur caractère électronégatif.

A leur suite, plusieurs auteurs s'étaient occupés de la question, en utilisant sur des eaux minérales embouteillées, soit la filtration sur sacs de viscose, soit la précipitation d'hydrate de fer colloïdal, soit l'examen à l'ultramicroscope; mais aucun ne s'était attaché à nous faire connaître la nature de ces colloïdes et leur évolution dans le temps.

M. Roger Glénard (thèse de Paris, 1911; Gazette des eaux, nov. 1911) vient d'entreprendre, à ce sujet, toute une série d'expériences sur les eaux de Vichy.

L'auteur s'est, avant tout, préoccupé d'examiner les eaux au siège même de leur émergence, où elles jouissent de propriétés particulières, qui se transforment à l'embouteillage, et il s'est adressé, comme méthode d'investigation, à la décomposition catalytique de l'eau oxygénée, procédé couramment employé pour le dosage des métaux colloïdaux utilisés en thérapeutique.

Voici la technique à laquelle il a eu recours:

50 cm³ d'eau minérale sont additionnés de 5 cm³ d'eau oxygénée. On titre le mélange, puis on l'abandonne 1 heure à l'étuve à 37°: après quoi, l'on détermine la quantité d'eau oxygénée disparue, en versant dans le mélange, légèrement acidulé, une liqueur titrée de permanganate de potasse. La quantité d'eau oxygénée ainsi disparue donne,

¹⁾ Revue scientifique, 1912, p. 530.

pour chaque source, examinée au bout d'un temps identique, un chiffre constant, qu'il est aisé d'exprimer sous forme de coefficient catalytique.

Ce mode de recherche, appliqué à l'étude de quatorze sources du bassin de Vichy, a permis à l'auteur les constatations suivantes:

Certaines eaux minérales ont, à leur émergence, un pouvoir décomposant sur l'eau oxygénée.

Ce pouvoir, de nature catalytique, est lié à l'existence de colloïdes dans ces eaux; ces colloïdes, pour l'eau de Vichy, proviennent de la fine précipitation de l'oxyde de fer qui suit le dégagement d'acide carbonique à l'émergence.

Comme la présence dans ces eaux d'oxyde de fer colloïdal, le pouvoir catalytique est essentiellement temporaire.

Manquant dans l'eau avant son arrivée à l'air libre, alors que le fer se trouve dissous à l'état de carbonate de fer, le pouvoir catalytique subit, aussitôt après l'émergence, un développement maximum, pour décroître rapidement ensuite; dès le 3^e jour il a presque complètement disparu, tandis que l'oxyde de fer s'est précipité sur les parois du récipient.

La preuve du rapport intime qui existe entre le pouvoir catalytique et la fine précipitation de l'oxyde de fer est encore donnée par le fait suivant:

Quatre sources de Vichy sont dépourvues de colloïdes catalyseurs à leur émergence et ce sont précisément les quatre seules sources qui n'atteignant pas d'elles mêmes la surface du sol doivent-y être amenées à l'aide de pom-

pes élvatrices. C'est au niveau de leur griffon souterrain que ces eaux laissent échapper leur acide carbonique. C'est aussi là que son départ provoque à la fois par une sorte de décantage naturel et la fine précipitation de l'oxyde de fer colloïdal et le pouvoir catalytique

que cette précipitation détermine. Ces différentes constatations éclairent d'un jour nouveau la question des colloïdes dans les eaux minérales, et offrent autant d'intérêt au point de vue du captage des eaux qu'à celui de leur utilisation thérapeutique. V.

Über den Wassergehalt des Brotes.

Neuerdings hat *Fleissig* in Brotproben aus verschiedenen Gegenden der Schweiz Wasserbestimmungen ausgeführt und hierbei folgende Resultate erhalten: ¹⁾

	Wassergehalt
Basler Bäckereien	37,2 0/0
» »	37,0 »
» »	36,0 »
» »	34,8 »
» »	35,8 »
» »	38,6 »
» »	35,0 »
» »	35,2 »
» »	35,8 »
» »	35,6 »

	Wassergehalt
Basler Bäckereien	35,8 0/0
» »	34,0 »
» »	38,4 »
St. Gallen I.	36,0 »
» II.	33,0 »
Zürich I.	33,0 »
» II.	34,0 »
» III.	32,0 »
» IV.	32,0 »
Bern I.	34,5 »

Die Bestimmungen wurden nicht nach der im Lebensmittelbuch angegebenen, sondern nach der von Kreis modifizierten Hoffmannschen Methode der Destillation mittels Xylol ausgeführt.

Thomann. 

¹⁾ Zeitschrift für schweizerische Statistik, 48. Jahrgang 1912.

Über Tannin und die Synthese anderer Stoffe.

Als Bestandteile der Gerbsäure, des Tannins, hat man bisher nur Zucker und zwar d-Glukose, sowie Gallussäure selbst ($C_6H_2(OH)_3COOH$) oder Kondensationsprodukte dieser Säure aufgefunden. Vor zwei Jahren gewann *Fischer* ein kristallisiertes Abbauprodukt des Tannins, die Digallussäure, welcher er die Formel p-Galloylgallussäure

$C_6H_2(OH)_3CO \cdot OC_6H_2(OH)_3COOH$ d. h. also eine esterartige Verbindung von 2 Molekülen Gallussäure) gab. Nun beweist *Fischer*, dass die Gerbsäure in der Tat eine Glukoseverbindung ist. Er erhielt bei der Hydrolyse stets 7—8 0/0 Traubenzucker. Bekanntlich kann Glukose 5 Azetyl- bzw. 5 Benzoylgruppen addieren. Sie müsste demnach auch imstande sein, 5 Gallussäure- oder Digal-

lussäuremoleküle zu binden. Eine solche Verbindung z. B. mit der Gallussäure hätte folgende Zusammensetzung: ²⁾

$C_6H_7O_6[C_6H_2(OH)_3CO \cdot OC_6H_2(OH)_2CO_5] = C_{76}H_{52}O_{46}$ (Molekulargewicht 1700,4). *Fischer* hat eine solche Verbindung unter gewissen Umständen gewonnen, indem er Traubenzucker (Glukose) mit Tricarbomethoxy-Galloylchlorid $[CH_3 \cdot OOC \cdot O]_3$ $C_6H_2 \cdot COCl$ kombinierte. Diese Verbindung zeigte die grösste Ähnlichkeit mit dem des Tannins hinsichtlich optischer Aktivität, geringer Azidität, Leimfällung, Färbung mit Eisensalzen, Alkaloidfällung, Löslichkeitsverhältnissen, Geschmack. Durch diese Versuche wird der chemischen Synthese ein neues, grosses Gebiet erschlossen. Man kann statt Glukose auch andere Zuckerarten

benutzen; auch mehrwertige Alkohole (wie Glyzerin) reagieren mit Gallussäure, wie *Fischer* schon festgestellt hat. Andererseits kann man statt Gallussäuren auch andere Phenolkarbonsäuren nehmen z. B. Salizylsäuren, Protocatechu, Vanillin-Kaffeesäuren. Man gelangt so zu einer Fülle tanninartiger Substanzen, deren

Eigenschaften chemisch und pharmakologisch interessant sind. Auch biochemisch sind solche Verbindungen von Interesse, als man sich denken kann, dass sie im tierischen Organismus aufgefunden werden. *Nussbaum.*

(Berichte der deutsch. chem. Gesellsch. 1912, 45. 915.)

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

L'hygiène du pain,

(Nouveaux remèdes).

En écho du dernier congrès de médecine, qui vient de se réunir à Rome, la *Presse médicale* annonce qu'une ordonnance récente du syndic de la capitale italienne prescrit les mesures suivantes concernant l'hygiène du pain:

1° Le pain et les pâtisseries devront être protégés contre toute contamination, dans les magasins, par des vitrines ou des voiles empêchant les mouches de s'y poser.

2° Il sera défendu aux acheteurs de toucher le pain et les produits similaires pour se rendre compte de leur cuisson ou de leur fraîcheur. Des avis seront placés dans le magasin à cet effet; le

pain touché par des mains étrangères sera exclu de la vente.

3° Il sera défendu aux boulangers de reprendre pour le mettre en vente sous n'importe quelle forme, même comme chapelure, le pain livré aux restaurants ou distribué à domicile.

4° Le pain sera servi dans les restaurants enveloppé dans du papier et jamais il ne pourra être présenté aux clients du pain touché par des mains étrangères ou resté sur les tables.

5° Les infractions à ces dispositions seront punies par des peines prévues par la loi.

V.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Verfälschtes Insektenpulver.

In der Apotheker-Zeitung¹⁾ macht Dr. *Sattler* darauf aufmerksam, wie namentlich dieses Jahr Verfälschungen von Dalmatinischem Insektenpulver mit Chromgelb (Bleichromat) von ihm selbst und von anderer Seite nachgewiesen wurden. Ein von Sattler untersuchtes Muster zeigte folgendes Verhalten: Farbe schön goldgelb, Geruch charakteristisch nach Insektenpulver, die Feinheit der Mahlung war ungenügend. Die Bestandteile der Scheibenblüten, auf denen die Wirksamkeit des Insektenpulvers beruht, waren

¹⁾ 1912 No. 66.

nicht so reichlich vorhanden, wie in einem reinen, unverfälschten Insektenpulver, das völlig unwirksame Involucrum, die Stielchen und die Randblüten überwogen. Aschengehalt 6,105 0/0. Die Asche blieb auch bei andauerndem Glühen gelbgrün gefärbt, in ihr war reichlich Chrom nachweisbar. Die schöne, die besondere Reinheit des Insektenpulvers vortäuschende Färbung des Insektenpulvers war daher auf eine unzulässige Auffärbung eines an sich minderwertigen Insektenpulvers mit Chromgelb zurückzuführen. *Thomann.*

Balsam gegen Mücken.

(Mitgeteilt vom Kopenhagener Apotheker-Verein.)

Tragacanth. pulv.	2,5 g.
Glycerin	12,0 »
Spirit. Menthol (1 + 4)	12,0 »
Acid. carbol-liquef.	4,0 »
Ol. Eucalypti glob.	5,0 »
Liq. Alumin. acet, ad	100,0 »

Der Traganth wird mit der Mischung von Karbolsäure und Mentholspiritus verrieben, darauf wird das Glycerin hinzugefügt und dann sofort die essigsäure Tonerdelösung, zuletzt das Eucalyptusöl. Wird in Tuben gefüllt.

(Arch. f. Pharmaci og Chemi 1912, No. 12.)

Die Bereitung von Suppositoria, Bacilli und Ovula mit Oleum Cacao und Wachs und der Schmelzpunkt von Mischungen von Oleum Cacao und Wachs.

Bei der Bereitung von Zäpfchen, Stäbchen, Vaginalkugeln ist ein Zusatz von Wachs zur Kakaobutter von wesentlichem Einfluss auf die einzuverleibende Menge flüssiger Substanzen. Schon die Zugabe von $2\frac{1}{2}$ 0/0 Wachs zur Kakaobutter scheint sehr gross, so dass man mit Leichtigkeit 1 g. Flüssigkeit (eine wässrige Lösung, Glycerin, Ichthyol) einem Suppositorium von 3 g. inkorporieren kann, und die wenig praktischen hohlen oder die selten verordneten und bei den Ärzten unbeliebten Gelatine-Glycerinsuppositorien ausser Betracht kommen können. Auch bei Suppositorien mit Jodoform scheint ein Wachszusatz von ausgezeichneter Wirkung zu sein. Bei Zäpfchen von 3 g. mit 3 mg. Jodoform löst sich dieses beim Schmelzen im Fett auf,

scheidet sich aber beim Abkühlen schon vor dem Festwerden des Fettes in ziemlich grossen Kristallen wieder aus; setzt man aber der Kakaobutter $2\frac{1}{2}$ 0/0 Wachs zu, so sind die Jodoformkristalle feiner, was daher kommt, dass eine Mischung von Oleum Cacao und Wachs rascher erstarrt als Oleum Cacao allein. Der Wachszusatz darf allerdings nie so gross sein, dass der Schmelzpunkt der Mischung über der Körpertemperatur liegt, dieses ist aber bei $2\frac{1}{2}$ 0/0 nicht zu befürchten.

Bei untersuchten Proben von Oleum Cacao und Wachs wurden in den Mischungen folgende Schmelzpunkte gefunden, nachdem die Mischungen 48 Stunden bei gewöhnlicher Temperatur in den Schmelz - Röhrchen gestanden hatten:

Oleum Cacao	+	0	0/0	Cera flava, Schmelzp.	32,5 °
»	»	+ 0,5	0/0	»	32,4 °
»	»	+ 1,0	0/0	»	32,2 °
»	»	+ 2,4	0/0	»	31,4 °
»	»	+ 3	0/0	»	31,2 °
»	»	+ 3,4	0/0	»	31 °
»	»	+ 3,5	0/0	»	31,2 °
»	»	+ 3,8	0/0	»	31,9 °
»	»	+ 4,05	0/0	»	32,6 °
»	»	+ 4,8	0/0	»	34,8 °
»	»	+ 6,05	0/0	»	37 °

Also erst bei 4,05 0/0 Wachszusatz ist der Schmelzpunkt der Mischung gleich dem der Kakaobutter.

(J. van Riel u. P. van der Wielen, Pharm. Weekbl. 1912, No. 25, und Apoth.-Ztg. 1912, No. 56.)

Diverses — Variétés.

De la Mumia vera ou d'un médicament démodé.

Conférence

faite à l'assemblée annuelle de la Société Suisse de Pharmacie.

Par le Dr. REUTTER, Neuchâtel.

(Fin.)

Nous ne pouvons nous attarder sur les différents modes d'embaumement pratiqués par les anciens égyptiens vu que nous les avons déjà décrits dans notre ouvrage précité. ni sur les compositions résineuses des masses utilisées par eux pour la conservation des corps.²⁾

Qu'il nous suffise de savoir que les Arabes exportèrent premièrement les masses résineuses adhérentes aux momies, puis les corps embaumés des anciens possesseurs des territoires du Nil, dans le but de remplacer ainsi le Bitume et dans la croyance que ce dernier était plus efficace, vu qu'il était additionné d'autres corps ayant ou possédant une valeur thérapeutique augmentée encore par la force magnétique du cadavre.

L'offre devenant toujours plus faible et la demande plus grande inquiétèrent les Mahométans qui virent dans ce trafic une spoliation des cadavres, de sorte qu'ils en interdirent le commerce. Ils craignaient en outre comme les Coptes actuels, que le Bi ou âme égyptienne ne se vengeât sur eux, et que ces momies procurassent aux Croisés des pouvoirs surnaturels, vu que les Chrétiens d'alors admettaient que ces corps embaumés ne pouvaient diminuer en nombre et qu'ils possédaient le pouvoir de se multiplier d'eux-mêmes.

Ils ne voulaient pas en outre mettre à la disposition de leurs ennemis les moyens propres à les guérir et leur conserver vie et santé. D'autant plus que la foi aux momies était poussée si loin, dans ces temps reculés de notre histoire, que les Croisés admettaient que

les Infidèles avaient gagné la bataille de Lepanto grâce, à la présence d'un corps embaumé dans leur camp.

Basés sur ces données, les Mahométans édictèrent des lois, prescrivant de couper la tête aux violateurs des tombeaux, de sorte qu'il ne resta plus aux juifs et marchands trafiquant de la momie, d'autres moyens que d'en préparer eux-mêmes et de lancer dans le commerce des momies falsifiées, comme Guy de la Fontaine nous le rapporte dans le récit de son voyage à Alexandrie, voir Pomet qui dit :

Ce marchand israélite lui expliqua qu'il devait préparer lui-même ces corps embaumés, et qu'il pratiquait l'embaumement sur les cadavres provenant de personnes jeunes ou vieilles, masculines ou féminines, mortes de la lèpre ou de la petite vérole, de la peste ou de leur mort naturelle, en pratiquant sur tout le corps des incisions profondes atteignant les muscles, qu'il remplissait ensuite de chiffons imprégnés d'asphalte après avoir préalablement enlevé les viscères et le cerveau, dont il remplissait les cavités de la même manière.

Il enveloppait ensuite ces corps lacérés et préparés, partie après partie, de bandelettes et de linges imbibés de ce même liquide, les exposant alors pendant deux ou trois mois à l'action des rayons solaires et de l'air qui les desséchaient de telle façon, que les mumies ainsi obtenues étaient semblables à celles des anciens égyptiens. Pomet Belon³⁾ et d'autres écrivains d'alors, nous enseignent que les corps embaumés apportés d'A-

²⁾ Voir Dr. L. Reutter: De l'embaumement avant et après Jésus Christ, Paris 1912. Vigot frères, éditeurs.

³⁾ Belon, Les Observations de plusieurs Singularitez trouvées en Grèce, Asie, Judée, Egypte. Anvers 1555.

Alexandrie à Venise et à Lyon étaient tous falsifiés, comme nous l'avons d'ailleurs relaté en rapportant les récits du Sieur de la Martinière, chirurgien sans patente.⁴⁾

Ces différents récits nous expliquent les raisons pour lesquelles Paré⁵⁾ critiquant l'emploi de la momie peut s'exprimer d'une manière aussi positive en prétendant que ces corps embaumés provenaient tous des cadavres de pestiférés, de galeux et de lépreux, que l'on avait desséchés après les avoir enduits d'asphalte.

Pour remédier à cet état de chose, Nicolas Myrepsus⁶⁾ préconisa d'utiliser l'exsudat s'écoulant des corps en décomposition en ayant soin de l'additionner de Myrrhe, d'Aloë et d'asphalte.

Cet exsudat était le remède utilisé par le roi Robert de Sicile, vivant en l'an de grâce 1330; il guérissait les maux de tête, les engourdissements, les étourdissements, les maux d'oreilles, les rages de dents, les douleurs intercostales et pectorales, les ballonnements, la pleurésie, et faisait, appliqué extérieurement, mûrir les abcès tout en cautérisant les plaies. Selon nous relate aussi que les serviteurs du roi François I^{er} avaient ordre d'emporter avec eux, lors de ses expéditions, une petite sacoche contenant de la mumia additionnée de poudre de rhubarbe.

Valentinus⁷⁾ prétend même que cette mumie est réchauffante et très appropriée pour combattre la pneumonie, les calculs biliaires, les douleurs de la matrice, etc.

Les Mahométans, ayant découvert près de Memphis, de Babylone des nécropoles, récelant de nombreuses momies entourées de statuettes, en autorisèrent l'exportation, vu que ces dernières provenaient de personnes idolâtres. Il fallait toutefois les

transporter en Europe ce qui n'était pas facile, ainsi que nous le relatent le prince de Radziwill⁸⁾ et d'autres historiens.

Les matelots n'autorisaient jamais à bord de leur navire la présence d'une momie, comme ils le font encore de nos jours pour les passagers morts en cours de route.

Ils exigeaient, comme aujourd'hui, qu'on la jetât par-dessus bord, vu que l'esprit, l'âme de celle-ci, pouvait nuire à leur Tranquillité et mettre leur vaisseau en péril.

Radziwill dut en faire lui-même la triste expérience; ayant apporté clandestinement avec lui à bord du navire deux débris de momies, il dut les jeter à la mer.

Un prêtre polonais, ignorant leur présence, ayant été poursuivi de jour comme de nuit par les spectres d'un homme et d'une femme, et une grande tempête s'étant élevée menaçant d'engloutir le navire, il recommanda son âme à St-Germain et à St-Etienne, qui n'apaisèrent la fureur des éléments, qu'après qu'il leur eût promis de jeter par-dessus bord ces restes momifiés. Il ajoute même qu'il espérait, à l'aide de ces momies guérir beaucoup d'infirmités.

Cette mumia vera ou égyptienne, fut pendant de nombreux siècles le remède par excellence qui devait soulager toutes les maladies.

Le Jésuite Caesius⁹⁾ prétendait qu'elle possédait outre son pouvoir thérapeutique, une vertu morale forçant les humains à se remémorer qu'ils étaient mortels, et que Christ était mort pour eux.

On en vint toutefois à douter de l'action thérapeutique de ce remède, vu que les germes ayant provoqué la mort, des galeux et pestiférés devaient forcément s'être multipliés et subsister encore.

Paracelse¹⁰⁾ tourna cette difficulté en divisant les momies, en *Momies de*

⁴⁾ Dr. L. Reutter, «De l'embaumement av. et ap. J. Ch.», fol. XI.

⁵⁾ Paré, A scavoire de la Mumie. Paris 1582.

⁶⁾ Nicolaus Myrepsus, Medicamentorum Opus. Bâle 1549.

⁷⁾ Natur- und Materialien-Kammer. Frankfurt 1704.

⁸⁾ Radziwill, Hierosolymitanische Reyse. Frankfurt 1609, fol. 223.

⁹⁾ Mineralogia, Leyden 1636, fol. 369.

¹⁰⁾ Paracelsus, Tractatus Philosophiae III.

l'air, du feu, de la terre et de l'eau. La seule qui nous intéresse est la *Momie de l'air* ou *momie constellée*.

Elle devait être la plus efficace, ayant été éclairée par les rayons solaires et lunaires qui lui avaient donné une nouvelle force. Les théories de Paracelse éveillèrent l'attention de nombreux destructeurs comme aussi l'admiration de ses nombreux disciples.

On admettait généralement à cette époque que le pouvoir sympathique exerçait aussi une influence primordiale sur la marche d'une maladie de sorte que l'on institua l'*œuf sympathique* et que l'on subdivisa ces nouvelles momies en *momies magnétiques* et en *momies sympathiques*.

Voici la manière dont Bécher¹¹⁾ recommandait de préparer une momie: Choisissez parmi les condamnés à mort un jeune homme, plein de santé et de force, si possible à cheveux rouges, vu qu'il contient plus de sel mercurique. Abandonnez-le, une fois pendu à l'action des rayons solaires pendant une nuit et un jour, puis videz son cadavre de sa cervelle, de ses entrailles et de ses parties charnues. Ce corps ainsi préparé et lavé, doit être incisé profondément jusqu'aux muscles et les cavités remplies d'un mélange de Myrrhe, d'Aloë, de bitume pulvérisés.

On doit ensuite le tremper dans de l'Alcool pendant un certain temps, puis le dessécher au soleil. Cette momie ainsi préparée sera utilisée en thérapie, soit sous sa forme naturelle, soit après lui avoir fait subir certaines manipulations.

Nous ne pouvons naturellement décrire ici les différentes phases de préparations exigées pour obtenir cette momie.

Une autre catégorie de corps embaumés, c.-à-d. la VI, provenait de cadavres desséchés, découverts dans les sables mouvants du désert, elle était appelée *Momie blanche*.

M. Lemery¹²⁾ de l'Académie royale des

Sciences de Paris 1733 nous enseigne à ce sujet:

On trouve quelquefois sur les côtes de la Lybie des cadavres humains qui, ayant été poussés par les vagues de la mer sont pénétrés de sable et desséchés ou pour mieux dire calcinés par la chaleur du soleil qui est excessive dans ce pays-là. On en rencontre aussi dans les déserts de Zara où le sable est si subtil qu'il pénètre partout et où l'on ne trouve point d'eau pour se désaltérer. Les voyageurs qui ne suivent pas les caravanes s'y égarent facilement et y périssent par la faim et par la soif. Leurs corps s'y dessèchent tellement qu'ils ne pèsent plus que le quart de ce qu'ils devraient peser.

On appelle ces cadavres desséchés *mumies blanches*. Elles possédaient selon Cardanus les mêmes propriétés thérapeutiques que les autres; la manière dont se pratiquait l'embaumement ne jouant qu'un rôle secondaire et les cadavres ne perdant pas leurs vertus curatives en se desséchant; ces dernières étant augmentées sous l'influence des rayons solaires.

Nous devons toutefois faire remarquer que ces Momies blanches ne jouèrent pas un rôle prépondérant en thérapie et que Valentinus prétendait, à l'encontre d'autres auteurs, qu'elles ne valaient rien, la chaleur les ayant privées de leur huile et de leurs sels volatiles.

Les momies blanches furent toutefois prescrites en Europe du temps où l'on admettait selon Becker¹³⁾ que l'homme représentait un demi-dieu ou Microcosmos, possédant dans chacune de ses parties corporelles une vertu thérapeutique miraculeuse et spéciale.

Quelles étaient les vertus thérapeutiques de la Momie?

Le célèbre professeur Etmüller de Leipzig la prescrivait sous forme d'applications externes contre les coups, les blessures, les fractures et les contusions, tandis qu'Herzog la préconisait comme

¹³⁾ Medicus Microcosmus 1633.

¹¹⁾ Parnassus medicinalis illustratus. Ulm 1663.

¹²⁾ Dictionnaire Universel des drogues simples.

un hémostatique très efficace. Dolatus l'ordonnait contre le mal caduc tandis que le grand Herbar de France dit: Mumie est chaude seiche au tiers degré et restreint le flux du sang du nez.

François Bacon l'administrait comme un désinfectant, tandis que Gabriel Clauder prétendait qu'elle avait une vertu facilitant les couches difficiles.

Il avait même acquis la certitude qu'elle était utile pour combattre le scorbut, faciliter la digestion, prévenir l'hydropisie, calmer la fièvre et lutter contre la tuberculose et le mal caduc.

Elle représentait donc la panacée universelle. Aussi l'administrait-on comme décongestionnant et comme dépuratif. On la vendait dans les officines à raison de un Lot le gramme ou de 8 crues l'once.

Cette mumia n'était pas seulement vendue comme telle dans les officines; on la pulvérisait et en préparait une teinture, un thériaque, un élixir, une huile, de l'eau divine etc.

Elle devait, selon les prescriptions des diverses Pharmacopées du XVI^e au XVIII^e voire même du XIX^e siècle être nette, belle, noire, luisante, d'odeur assez forte, non désagréable, non remplie d'os ni de poussière, et brûlée, ne pas sentir la poix.

Nos pères, nos devanciers étaient, dès le XIV^e siècle, en ce qui concerne les apothicaires de la Bourgogne, tenus de préparer leurs médicaments selon les données de certaines pharmacopées approuvées.

Ils devaient en outre, après avoir été apprentis et compagnons, faire leur chef-d'œuvre pour passer maître et se soumettre à certaines règles qui subsistent de nos jours encore, de sorte qu'ils étaient tenus de vérifier si les drogues de leurs officines étaient falsifiées ou correspondaient à ce que les pouvoirs publics exigeaient d'elles. Nous ne pouvons malheureusement décrire ici les luttes que suscita l'introduction de la momie en thérapie, ni relater les témoignages d'admiration que certains poètes-mêmes publièrent à son égard.

Rabelais disait par ex.:

Je vous recommande mon épitaphe dit Pantagruel. Et mourray tout confict en paiz. Si quelque jour pour restaurant et faire peter les bonnes femmes en extrême passion de colique venteuse les médicaments ordinaires ne satisfont aux médecins, la momie de mon paillard et empeté corps leur sera remède pressent. Lawyer s'écrie: Je voudrais pouvoir morceler leur chair en morceaux et couvrir mon dommage par leurs corps de charognes transformés en momie.

Ayant entrepris l'Analyse des masses résineuses entourant deux débris de momie soit disant commerciales, je parvins à prouver que ceux-ci ne provenaient pas de corps embaumés par les anciens, vu que le Natron, le déshydratant par excellence ne pouvait avoir été utilisé pour l'embaumement de ces deux momies, les réactions de ces masses résineuses étant acides.

Je n'y décelai pas de sucre ou de matières sucrées vu que les solutions aqueuses de ces masses ne réduisaient pas la solution de Fehling.

L'aloë fut décelé par la présence de l'acide cinnamique et de l'Aloëresinotannol; la Myrrhe par celle de l'Heerabomyrrhol, de l'Heerabomyrrholol, de l'Heeraborèsène, dont les résultats analytiques quantitatifs et qualitatifs correspondaient avec ceux obtenus par mon vénéré Maître lors de l'analyse de ces produits.

Ces masses contenaient en outre de l'Asphalte qui fut décelé par sa contenance en soufre et son peu de solubilité dans l'Alcool et l'Ether.

Qu'il me soit permis en terminant, de remercier MM. Tschirch et Perrot, ainsi que M. le Prof. Dr. Dorvaux de Paris, directeur de la Bibliothèque de l'École supérieure de Pharmacie qui mit à ma disposition tous les livres nécessaires à ce travail.

Ce dernier paraîtra in extenso dans le Bulletin des Sciences pharmacologiques de Paris.

Untersuchung über die Ursachen des Gerinnens der Milch während des Gewitters.

Es ist oft beobachtet worden, dass Milch, Fleisch, Bouillon usw. bei einem Gewitter sich rascher verändern, und man hat dafür die Elektrizität verantwortlich gemacht. *Trillat* hat Versuche über die Einwirkung elektrischer Entladungen und auch des Ozons, des Ammoniumnitrats und salpetriger Dämpfe auf die Milch ausgeführt; sie haben auch nicht die geringste schädliche Einwirkung ergeben, im Gegenteil, die erwähnten Gase wirkten eher antiseptisch, Verf. hat aber nachweisen können, dass unendlich kleine Mengen von Fäulnisgasen die Entwicklung der Milchfermente günstig beeinflussen. Da aber die atmosphärischen Depressionen die im Boden angesammelten Gase leichter ausströmen lassen (treten doch die Gerüche nach einem Gewitter stärker hervor), so lag die Annahme nahe, dass solche Gas-

emanationen die Milchgerinnung beschleunigen. Depressionen, die bis zu 5 cm. betragen, haben keinerlei Einfluss auf die Tätigkeit des Milchfermentes. Wenn man Milch in der Nähe einer Quelle von Fäulnisgasen (in Zersetzung befindliche Fleischbrühe) bringt, so koaguliert bei Depressionen beträchtlich mehr Milch als bei normalen Barometerstand; bei Pflanzenerde, die in Zersetzung befindliche Stoffe enthielt, fiel das Ergebnis ebenso aus. Das Gerinnen der Milch wird also durch die bei atmosphärischen Depressionen leichter fre werdenden Fäulnisgase begünstigt, indem sie die Entwicklung des Milchfermentes begünstigen, und Verf. nimmt entsprechende Ursachen für das leichtere Verderben des Fleisches und anderer Stoffe während eines Gewitters an.

Nussbaum.

(Comptes rendus 1912. 154. p. 613.)

Hautreizende Hölzer.

In neuerer Zeit sind eine Reihe von Fällen bekannt geworden, in denen Drechsler und Tischler bei Bearbeitung gewisser ausländischer Holzarten sich Erkrankungen der Haut, der Atmungsorgane und des Herzens zugezogen haben, die in einigen Fällen sogar mit dem Tode endigten. *Nestler* hat nun feingeschabte Proben des nordamerikanischen Amberholzes, das als Satin- Nussbaumholz in den Handel kommt und von *Liquidambar styraciflua* stammt mit Äther behandelt und beim Verdunsten des Filtrats einen weissen, stearinartigen Rückstand bekommen, der auf den blossen

Arm gebracht, Blasen zog. Bei Behandlung des Holzes mit Wasser, Alkohol oder Chloroform wurden Rückstände erhalten, die eine ähnliche Wirkung nicht ausübten. Die mit Äther ausgezogene, hautreizende Substanz schmilzt bei etwa 70°. Beim Verbrennen entwickelt sie Dämpfe, die stark zum Niesen reizen. In Wasser, Alkohol, Säuren, Benzol, Terpentinöl und Kalilauge ist sie unlöslich. Ein einige Tage alter Rückstand zeigt zahlreiche kleine Fettnadeln, einzeln und in sternförmigen Aggregaten auch grössere Fettsphärite.

Nussbaum.

(Ber. d. Dtsch. bot. Ges. 1911. Bd. 29. S. 672.)

Eine abgekürzte Jodprobe.

Neyer beschreibt ein Verfahren, am frischen hängendem Blatte, ohne irgend einer Vorbereitung, Stärke nachzuweisen.

Bringt man Lösungen von wenig Jod in Äther auf die Unterseite eines Laubblattes, so dringt die Flüssigkeit ein, wenn die

Spaltöffnungen offen sind, und färbt das ganze Mesophyll tiefschwarz; bei Abwesenheit von Stärke zeigt sich nur eine Braunfärbung. Besonders geeignet zu diesen Versuchen ist *Evonymus japonicus*. Alle Blätter nehmen die Lösung leicht auf, aber nur die älteren zeigen die Schwarzfärbung, d. h. Stärke; bei den jungen Blättern wird offenbar alles,

was durch Assimilation gewonnen wird, sofort zum Aufbau der Zellwände und zur Verdickung der vorhandenen Wände gebraucht. Bei geschlossenen Spaltöffnungen, z. B. nach einigen Stunden des Abpflückens der Blätter, genügt es, die Unterseite der Blätter mit einer Nadel leicht anzuritzen.

Nussbaum.

(Ber. d. Dtsch. botan. Ges. 1912. Bd. 30 S. 93.)

Chronik — Chronique.

Fédération Internationale Pharmaceutique. *Réunion constitutive (Assemblée générale) La Haye le 25 Septembre 1912.*

Ordre du jour. Mercredi le 25 Septembre à deux heures les délégués des gouvernements et des associations nationales et les membres de la commission provisoire, se réuniront dans une des salles du gouvernement hollandais où ils seront présentés à son Excellence le ministre de l'Intérieur.

1. à 2 h. 15 Ouverture de la séance par M. le Président de la commission provisoire internationale, constituée par le congrès international de Pharmacie de Bruxelles 1910.
2. Compte rendu du secrétaire général de la commission provisoire.
3. Installation du *comité central de la fédération internationale pharmaceutique*, et démission de la *commission provisoire*, constituée par le congrès de Bruxelles.
4. Nomination d'un bureau composé de:
 - 1 président,
 - 4 Vice-présidents,
 - 1 secrétaire,
 - 2 secrétaires-adjoints.
5. Autres questions proposées.
6. Date et lieu de la prochaine assemblée générale.
7. Clôture de la réunion par M. le Président.

M. L. Q. van Ledden Hulsebosch,
Président.

J. J. Hofmann, Secrétaire.

Les membres du comité central ou de la commission provisoire, désirant soumettre à discussion des questions non-mentionnées dans cet ordre du jour sont instamment priés d'adresser leurs propositions au bureau, par lettres recommandées.

Membres effectifs de la Fédération internationale pharmaceutique.

Deutscher Apothekerverein. Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft. Österreichische Pharmazeutische Gesellschaft. Allgemeiner Österreichischer Apothekerverein. Association générale des Syndicats pharmaceutiques de France. Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie. Société de Pharmacie de Varsovie. Allerhöchst bestätigte St. Petersburger Pharmazeutische Gesellschaft. Société de Pharmacie du Bassin de Dombrowa et de Czeszochowa. Finska Apotekare Föreningen. Farmaceutiske Föreningen in Finland. Societatea Farmacistilor din Romania. Apotekare Societeten Suede. Sveriges Apotekerförbund. Pharmaceutical Society of Great Britain. Danmarks Apotekerforeningen. Magyarországi Gyógyszerész Egyesület. Budapesti Gyógyszereszi Testület. Schweizer Apothekerverein. La Nationale Pharmaceutique de Belgique.

Membres Associés.

Vereeniging van pharmaceutische officieren van Land- en Zeemacht. Pays-

Bas. Departement 's Gravenhage der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering der Pharmacie. Surinaamsche Apothekersbond Paramaribo. Société Royale de Pharmacie de Bruxelles. Rédaction de la Pharmacie Moderne. Asnières. Rédaction du Gyogyszereszi Hetilap. Budapest. J. Cusi, pharmacien. Figueras. Espagne. Dr. Gustave C. Lembke, pharmacien et consul des Pays Bas à Managua, Nicaragua. Waldemar Ferrein, Maître en pharmacie. Conseiller d'Etat actuel. Moscou. Frédéric Ferrein, Maître en pharmacie, Moscou. Ceska Lekarnicka Spolecnost. Böhmsche Pharmazeutische Gesellschaft, Prague. Béla Steinhausz à Putnok, Hongrie.

Fédération internationale pharmaceutique. Le gouvernement des Pays Bas, a nommé comme son délégué dans le comité central de la Fédération internationale pharmaceutique M. le Dr. L. van Itallie, pharmacien, professeur à l'Université de Leyde.

Il est probable que l'appui financier que le gouvernement a donné à la commission provisoire pour l'organisation de cette fédération sera continué pour les années suivantes.

Le délégué du gouvernement dans la commission provisoire M. le pharmacien H. L. Q. van Ledden Hulsebosch, qui a cause de ses nombreuses occupations

comme inspecteur d'hygiène avait exprimé son désir de ne pas faire partie du comité permanent a pris sa démission le 25 Septembre 1912.

Le bureau de la commission provisoire de la fédération internationale pharmaceutique publiera cette mois le premier numéro du Bulletin de cette Fédération avec les données internationales des sociétés pharmaceutiques et des revues pharmaceutiques, qui lui sont parvenus.

11^{me} Congrès international de pharmacie. Le congrès international de Pharmacie sera tenu dans les salles du Kurhaus à Scheveningue qui sont mis par la Direction de la Société des bains de mer à la disposition du Comité organisateur.

Son Altesse royale le prince Henri des Pays Bas a bien voulu donner sa haute protection au congrès, le Ministre de l'intérieur sera président d'honneur, le ministre de l'extérieur vice-président d'honneur.

La compagnie Hollando - Americaino, le «Batavioir-line» et autres compagnies ont déjà accordé aux congressistes des réductions sur les prix de voyage.

Le comité exécutif a composé une liste des sujets qu'il propose de mettre à l'ordre du jour ou de faire traiter dans les sections du Congrès et qui sera publiée avec le programme et le règlement du Congrès.

Offizielles — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, dass der am 1. September 1912 fällige Zinscoupon unserer Obligationen bei allen Kassen der Schweizer. Volksbank eingelöst werden kann.

Der Vorstand.

Nous avisons nos membres que les coupons de nos obligations payables le 1^{er} Septembre 1912, peuvent être encaissés auprès de toutes les succursales de la Banque Populaire Suisse.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 38.

Zürich, den 21. September 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " " "	" 12.60	" 6.30	" 3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinnige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über die Oxydation der arsenigen Säure durch Erwärmen an der Luft. — Le glycére de gomme adragante. — Zur Geschichte der Entdeckung des Jodes. — **Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène:** Bakteriologische Untersuchungen über einige Proben von «Poststaub» mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Tuberkelbazillen. — Influence de la composition chimique de l'air sur la vitalité des microbes. — Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei internen Erkrankungen. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte — Nouveaux remèdes. — Formulaires. — Chronik — Chronique. —** Literarisches — *Littérature.*

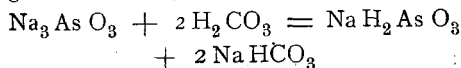
Offizielles — Officiel: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie, — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — **Todesnachricht — Avis mortuaire.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über die Oxydation der arsenigen Säure durch Erwärmen an der Luft.

Mohr hatte behauptet, dass vollkommen reine Lösungen von arseniger Säure auch bei höherer Temperatur titerbeständig seien. Gelegentlich einer massanalytischen Quecksilberbestimmung mittelst arseniger Säure fand nun Rheinthaler,¹⁾ dass die arsenige Säure entgegen der Behauptung von Mohr deutlich oxydiert wurde. Der Autor suchte nun festzustellen, ob die Oxydationserscheinung nicht vielleicht durch geringe Beimengung von Schwefelverbindungen, die eventuell katalytisch wirken, bedingt sei. Er beschaffte sich zu diesem Zwecke reinstes Ausgangsmaterial. Die für eine $\frac{N}{10}$ Lösung nötige Menge arsenige Säure wurde aus heisser, konzentrierter Salzsäure umkristallisiert und zweimal aus Quarz-

gutschalen sublimiert. Die zum Lösen nötige Natronlauge wurde aus metallischem Natrium hergestellt. Dieses selbst wurde zweimal geschmolzen und in absolutem Alkohol unter Kühlung eingetragen. In der alkoholischen Natronlauge wurde die arsenige Säure unter schwachem Erwärmen aufgelöst. Dann wurde die Lösung mit reinstem Kohlendioxyd imprägniert und auf 1 Liter aufgefüllt. Dabei entsteht



Nun wurde diese $\frac{N}{10}$ As-Lösung durch Titration mit $\frac{N}{10}$ Jodlösung folgendermassen geprüft:

Es wurden 10 cm³ der $\frac{N}{10}$ As-Lösung

¹⁾ Chemiker-Ztg. 1912, No. 76.

in 2 Kolben mit 2 bzw. 4 cm. weitem Hals 6 Stunden lang unter Ersatz des verdampften Wassers erhitzt, dabei wurden in 1 Stunde 0,025 bzw. 0,043 cm³ $\frac{N}{10}$ As₂O₃-Lösung oxydiert, 10 cm³ 6 Stunden lang in einer Platinschale erwärmt, ergab, dass in 1 Std. 0,35 cm³ oxydiert wurden, 25 cm³ 2 $\frac{1}{2}$ Std. auf dem Wasserbad erhitzt, ergaben, dass in 1 Std. 0,16 cm³ oxydiert wurden. 30 cm³ in einem schräg gestellten langhalsigen Rundkolben 3 Std. erwärmt unter Einleiten von Luft ergab die Oxydation von 0,2 cm³ pro Stunde.

Wir fragen uns, ob wohl bei der Darstellung des Liquor Fowleri, wo ähnliche Bedingungen wie in den R.'schen Versuchen vorliegen, nicht auch Spuren von Arseniaten entstehen. Für den Wirkungswert der Lösung dürfte dies ganz gleich sein, da die Natriumarseniat enthaltende Pearsonsche Lösung therapeutisch nicht anders gewertet wird, als das Metarsenit enthaltende Kalium arsenicosum solutum. Dagegen dürfte es etwas die Gehaltsbestimmung beeinflussen, da die Arseniate bei der Titration kein Jod binden.

Fleissig.

Le glycére de gomme adragante.

Par le Dr G. PÉGURIER. ¹⁾

Sous le nom de *glycérine adragante stérilisée*, un médecin-chirurgien prescrivit, sans indication de formule, une préparation destinée, suivant les explications données à son malade, à enduire une sonde aseptique au moment de son introduction dans le canal de l'urètre.

Que doit-on entendre par *glycérine adragante stérilisée*, que j'appellerais plus volontiers: *glycéré de gomme adragante*? Le Codex ne mentionnant pas cette préparation, le pharmacien semble être autorisé à adopter la formule qui lui paraît le mieux convenir.

La Pharmacopée britannique contient la formule d'un glycére de gomme adragante (*glycerinum tragacanthae*), dont la composition est la suivante:

Gomme adragante pulvérisée 10 g.
Glycérine 30 c. cubes
Eau distillée 10 »

Or, un tel glycére ne peut évidemment convenir, car sa forme définitive est celle d'une pâte de consistance ferme, analogue à une masse ovulaire glycérogélatinée. D'ailleurs, son seul emploi connu est de servir au pharmacien comme excipient pilulaire.

Les divers formulaires thérapeutiques que nous avons consultés sont également

¹⁾ *Rép. de Pharmacie*, 1912, p. 246.

muets à ce sujet. Une exception cependant est à faire. Le formulaire vétérinaire de R. Cerebalaud ²⁾ contient, en effet, une formule de glycérine à la gomme adragante qui, à l'exemple de bien d'autres formules vétérinaires, peut donner satisfaction en médecine humaine et, plus particulièrement, dans le cas que nous avons cité plus haut.

La formule est la suivante:

Glycérine à 30° . . . 50 g.
Eau boriquée à 3 0/0 50 »
Gomme adragante . . . 2 »

Faire macérer une heure la gomme adragante dans l'eau boriquée; porter à l'ébullition; ajouter la glycérine; passer sur un double de gaze et battre au mortier au besoin.

Nous avons fait subir une légère modification à cette formule et nous avons enfin stérilisé le produit en opérant de la façon suivante.

Nous avons pris:

Poudre de gomme adragante 2 g.
Glycérine 50 »
Eau distillée q. s. p. faire . 100 »

Faire macérer pendant une heure la gomme adragante dans l'eau distil-

²⁾ R. Cerebalaud. *Manuel vétérinaire ou Formulaire des médications rationnelles et des remèdes secrets*, p. 673.

lée; ajouter la glycérine; passer avec légère expression sur un double de gaze ou de tarlatane.

L'ébullition n'est pas nécessaire, puisque le glycére doit être chauffé ensuite pour être stérilisé. L'eau boriquée nous a, de même, paru inutile pour un produit qui doit être aseptisé. Quant à la stérilisation, elle est obtenue en versant le liquide dans un flacon stérilisateur dit *flacon canette* et en le portant fermé à l'autoclave à 120 degrés pendant un quart d'heure; après refroidissement, le médicament se présente sous forme d'un liquide de consistance épaisse et convenant parfaitement pour former un enduit grasseux permettant à la sonde de glisser facilement dans les conduits où elle doit être introduite.

L'avantage, aussi bien dans le cathétérisme qu'en thérapeutique chirurgicale, du glycére de gomme adragante sur l'huile stérilisée, est, qu'à notre avis, le premier a des propriétés lubrifiantes ap-

paremment supérieures à celles de l'huile; il permet en outre le nettoyage faciles des sondes, tout en évitant les taches sur le linge ou les objets en contact avec cet instrument.

Nous pensons qu'en présence des avantages de ce produit, le Codex agirait sagement en donnant une formule, sans oublier les autres glycéres liquides de tanin, de borate de soude, d'acide phénique, etc., dont nous demandions l'inscription il y a déjà une dizaine d'années.³⁾

Ces glycéres rendraient les plus grands services aux médecins pour simplifier leurs ordonnances et aux pharmaciens, qui disposeraient de solutions concentrées inaltérables dont le besoin se fait journellement sentir pour la préparation rapide de collutoires, gargarismes ou lotions.

³⁾ G. Pégurier. Les glycéres liquides. (*Bulletin de Pharmacie du Sud-Est*, février 1902, p. 99 et 100).

Zur Geschichte der Entdeckung des Jodes.

Am 6. Dezember dieses Jahres sind 100 Jahre verflossen, seit Clément in der ersten (naturwissenschaftlichen) Klasse des «Institut» (Académie des Sciences) in Paris eine Arbeit von B. Courtois vortrug, die den Titel führte «Découverte d'une substance nouvelle dans le varec.» Es wurde hierin mitgeteilt, dass Courtois, ein Salpetersieder in Paris, vor ungefähr 18 Monaten, demnach also im Frühjahr 1811, den Herren Désormes und Clément seine Entdeckung mitteilte, mit der Bitte, die neue Substanz weiter zu untersuchen. Die Beobachtung Courtois' bestand darin, dass beim Übergießen der Mutterlaugen der Tangaschen mit Schwefelsäure und nachfolgendem Erhitzen ein prachtvoll violetter Dampf entsteht, der sich in Form von glänzenden kristallinischen Blättchen niederschlägt. Gay-Lussac, der ebenfalls an der weiteren Untersuchung teilnahm, gab dem neuen Körper den Namen

Jod «à cause de la belle couleur violette de sa vapeur».

Richter¹⁾ gibt nun einige Mitteilungen des Apothekers Dr. A. Baudot in Dijon über den Entdecker des Jodes bekannt, denen ich folgendes entnehme. Am 8. Februar 1777 wurde Bernard Courtois als Sohn des Weinhändlers Jean Baptiste Courtois in Dijon geboren. Sein Geburts- haus steht noch in der heutigen Rue Mouge und trägt die Nummer 78. Sein Pate war der Arzt Bernard Maret, der auch eine Art ausserordentlicher Professor für medizinische Chemie an der Akademie Dijon war. Courtois' Vater war neben seinem Berufe als Weinhändler auch als Laboratoriumsdiener tätig, machte auch selbst chemische Experimente und stellte u. a. einen konzentrierten Essig her, den er in seiner Weinhandlung verkaufte. Infolge dieser

¹⁾ Archiv f. die Geschichte d. Naturwissenschaften u. der Technik. Bd. IV, S. 1.

Tätigkeit kam er mit Maret in Beziehung, die seinem Sohne von Bedeutung werden sollte.

Courtois trat, 18 Jahre alt, in Auxerre, in der Apotheke von Freney als Lehrling ein. Nach beendeter Lehrzeit kam er nach Paris in das Laboratorium von Pourcroy in die Ecole polytechnique. 1799 wurde er zum Heer einberufen, wo er in Militärspitälern Verwendung fand. Dann kam er wieder nach Paris ins Laboratorium Thenard, sodann in dasjenige von Séquin, wo er mit Untersuchungen über das Opium beschäftigt wurde. Im Verlauf dieser Arbeit isolierte er den Körper, den Sertürner später Morphinum nannte, aber ohne Courtois' Arbeit zu kennen. 1804 gründete Courtois eine Salpetersiederei. Den Salpeter stellte er aus der Mutterlauge der Tangaschen her, und dabei gelang ihm die Entdeckung des Jodes. Die Einfuhr natürlichen Salpeters jedoch richtete sein Geschäft zu Grunde. Die Jodfabrikation brachte ebenfalls keinen Gewinn, da man den Wert und die Bedeutung des Jodes für die Industrie noch nicht erkannt hatte. Obgleich ihm die Akademie 1831 für seine Entdeckung einen

Preis von 6000 Fr. zuerkannte, starb er 1838 arm.

1819 wies Fyfe das Jod in dem schon seit dem 12. Jahrhundert bekannten und als Kropfmittel verwendeten Meerschwamm nach. 1820 führte Charles Coindet in Genf das Jod zur Heilung des Kropfes in die Medizin ein.

Die Entdeckung des Jodes durch Curtois ist keine zufällige, sondern ein Produkt seiner guten chemischen Ausbildung, zumal schon vor ihm verschiedene andere Chemiker mit der Untersuchung jodhaltiger Substanz sich beschäftigt hatten, ohne jedoch das Jod zu finden, so Gmelin und Delius, die den Blasentang, und Geoffroy und Marsili, die den Meerschwamm zum Gegenstande ihrer Untersuchungen machten. Dass man die wirksame Substanz des gebrannten Badeschwammes überhaupt nicht kannte, zeigt der Vorschlag des Apothekers Funke eines zur Herstellung billigen Ersatzproduktes für den gebrannten Badeschwamm an Stelle des teuren Ausgangsmaterials Baumschwamm oder wollene Lappen zu nehmen, die dieselben Inhaltsstoffe haben sollten wie die Badeschwämme selbst. *Berger.*

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Bakteriologische Untersuchungen über einige Proben von „Poststaub“ mit besonderer Berücksichtigung des Vorkommens von Tuberkelbazillen.

Von *Thöni & Thaysen*¹⁾ sind im ganzen 12 verschiedene Proben von Staub aus Postsäcken sowie aus verschiedenen Bureaux der Postverwaltung auf eventuelles Vorkommen von Tuberkelbazillen geprüft worden, eine Anzahl weiterer Staubproben wurden einer allgemeinen bakteriologischen Analyse unterworfen. Der Nachweis von Tuberkelbazillen geschah durch den Tierversuch, wobei zum Abtöten der Begleitbakterien

eine 15 %ige Antiforminlösung verwendet wurde. Von jeder Staubprobe wurde ca. 5 g. in sterile Zentrifugengläser abgewogen, mit je 30 cm³ 15 %igem Antiformin vermischt und während 12 Stunden bei 37 ° C. gehalten. Nachdem dann die Wattepfropfen der Zentrifugengläser mit sterilen Korkpfropfen vertauscht waren, wurden die Staubaufschwemmungen während 2 Stunden bei einer Tourenzahl von 4000 pro Minute geschleudert. Die über der Sedimentschicht stehende, vollständig klare Flüssigkeit wurde daraufhin sorgfältig ab-

¹⁾ Mitteilungen aus dem Gebiet der Lebensmitteluntersuchg. u. Hygiene, vom Schweiz. Gesundheitsamt 1912, Bd. III.

pipettiert und durch 5 cm³ sterile, physiologische Kochsalzlösung ersetzt. Nach gehörigem Mischen von Staub und Kochsalzlösung wurde nochmals während 2—3 Minuten bei einer Tourenzahl von 500 pro Minute zentrifugiert. Dadurch war das Sediment in zwei deutlich verschiedene Schichten getrennt, eine untere, die gröbere, und eine obere, die feinere Staubteile enthaltende Partie. Diese letztere wurde dann mit der überstehenden Flüssigkeit vermischt und jeweilen einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert. Daneben wurden Staubpräparate auch der direkten mikroskopischen Untersuchung unter Zuhilfenahme der

Gramschen wie der Ziehl-Neelsenschen Färbemethode unterzogen. Für die allgemeine bakteriologische Untersuchung verwendeten die Verf. alkal. Nährgelatine, Nähragar und Milchzuckeragar als Kulturmedien.

Als Resultat aus den sehr eingehenden Untersuchungen ergibt sich, dass Tuberkelbazillen nie nachgewiesen werden konnten, auch pathogene Anaërobier fehlten, dagegen enthielten mehrere Staubproben grampositive Kokken, vermutlich eitererregende Staphylokokken. Verf. schliessen hieraus, dass «Poststaub» im allgemeinen keine grössere Infektionsgefahr bietet, als andere Staubsorten.

Thomann.

Influence de la composition chimique de l'air sur la vitalité des microbes¹⁾.

Dans une récente communication à l'Académie de médecine, M. Trillat rappelle que ses premières expériences ont établi que les microbes, dans l'état spécial où ils se trouvent dans l'air, sont extraordinairement sensibles aux moindres variations de la composition chimique de l'atmosphère. Les influences sont tantôt antiseptiques, tantôt conservatrices et il a désigné, sous le nom d'*ambiances favorisantes*, l'action continue des gaz susceptibles de prolonger l'existence des microbes. Ces résultats ont été confirmés par une expérience en grand, faite sur un air pur prélevé sur le glacier de Tré-la-Tête dans le massif du Mont-Blanc comparativement avec un air provenant du voisinage des lieux habités.

Il s'agissait maintenant de déterminer: 1° la nature chimique des gaz favorisants; 2° les circonstances dans lesquelles ils se forment.

L'auteur a reconnu tout d'abord par des méthodes analytiques très sensibles, la nature alcaline des ambiances favorisantes, la présence d'ammoniaque, d'amines grasses et aromatiques et de substances volatiles à réaction alcaloïdique: des essais faits sur des atmosphères

artificiellement composées, lui ont démontré que la propriété conservatrice allait en augmentant depuis l'ammoniacale, les amines grasses jusqu'aux gaz volatils azotés, qui sont probablement des alcaloïdes gazeux. Ces substances volatiles se forment dans une foule de circonstances journalières chaque fois qu'il se produit une décomposition organique; dans la putréfaction, dans les émanations du sol et même dans la respiration, comme l'ont montré des essais faits à l'hôpital Beaujon.

Toutefois la présence de ces gaz ne constitue pas nécessairement une ambiance favorisante: il y a une question de proportion et de durée d'action, comme dans la plupart des phénomènes biologiques.

La présence de ces gaz dans l'eau lui communique la propriété d'être très favorable au développement du bacille typhique, et leur introduction dans l'organisme des animaux exalte leur réceptivité.

Les altérations subites des matières alimentaires sont intimement liées à la formation des ambiances favorables, comme l'ont montré des études faites sur le caillage du lait et la décomposition de la viande.

¹⁾ Rev. de Thérap. 1912, pag. 576.

Tous ces résultats expliquent aussi pourquoi les brouillards ou l'air humide chargé d'émanations gazeuses, telles que celle de la respiration ou du sol, constituent, surtout par les temps froids qui facilitent leur dissolution, une ambiance particulièrement favorable.

M. Trillat attribue l'action favorisante des gaz à deux causes principales: la

première est qu'ils représentent pour les microbes des aliments gazeux; la deuxième en ce que l'état alcalin d'une ambiance protège le microbe contre les effets d'acidification de la lumière.

En résumé, cette étude peut servir à expliquer le mécanisme encore si obscur de la contagion par les germes de l'air. V.

Über die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion bei internen Erkrankungen.

Wenn man von der Wassermannschen Reaktion erwartete, dass sie ausschliesslich und unter allen Umständen Lues anzeige, so waren das Erwartungen, die sich nicht erfüllt haben, die aber auch von andern Reaktionen nicht immer erfüllt werden,

Massini¹⁾ hat nun an einem sehr grossen Krankenmaterial sowie an Hand von ca. 2300 Fällen über die klinische Verwendbarkeit der Wassermannschen Reaktion berichtet. Er konstatierte, dass aber ausser der mangelnden Spezifität und Konstanz die Wassermannsche Reaktion vor allem den Fehler habe, keine absoluten Werte für den Grad der Hemmung aufzuweisen. Dies ist um so bedenklicher, als der Unterschied von einer stark positiven Reaktion z. B. im Serum eines Patienten mit sekundärer Syphilis bis zu einer schwachen Reaktion im Serum eines latent Luetischen grösser ist, als von dieser zu einer negativen Reaktion im Blute Gesunder. — Ferner ist zu beachten, dass, wenn grosse Mengen Extrakt und Serum genommen werden, bei jedem Gesunden die Erscheinung der Hemmung zustande kommen kann, während umgekehrt wenn sehr wenig Extrakt und sehr wenig Serum genommen wird, die Reaktion auch bei hochgradig Luetischen negativ ausfällt. Zwar wird von einigen Instituten eine quantitative Auswertung des Serums gemacht, indem die Resultate mit positiv,

stark positiv oder negativ bezeichnet werden. Doch fehlt ein eigentlicher Standard, wie ein solcher für Tetanus Serum existiert, bei welchem man die Wertigkeit jederzeit durch Tierversuch feststellen kann.

Um diesem Mangel abzuhelpen, hat Massini Verdünnungen so hergestellt, dass die positiven Seren alle Röhrchen hemmen, aber noch weitere Verdünnungen nicht mehr hemmen, so dass man eine obere Grenze bekommt; andererseits stellte er negativste Seren her, die keine Röhrchen hemmen, bei denen er aber bei weiterer Steigerung des Extraktes Hemmung erhielt. Er hat also so einen Standard für positive und negative Grenzwerte. Die Art der Einstellung hier zu referieren, würde zu weit führen.

Der Autor hat, wie oben angeführt, bei einer grossen Zahl von Kranken die Wassermannsche Reaktion mit seinen eingestellten Extrakten ausgeführt und kommt zu Resultaten, aus denen wir Folgendes hervorheben:

«Die Wassermann-Reaktion ist ein gutes Mittel, Lues nachzuweisen und bewährt sich besonders auch bei innern Fällen hauptsächlich zur Ergänzung der Anamnese, da diese in diesen Fällen wegen der meist lang zurückliegenden Infektionen und wegen der oft geänderten sozialen Stellung der Patienten nur sehr unzuverlässig ist.

Auch schwere konsumptive Krankheiten (Tuberkulose, Karzinom usw.)

¹⁾ Münchner Mediz. Wochenschr. 1912, No. 24 u. 25.

haben keinen positiven Wassermann zur Folge.

Negative Wassermannsche Reaktion schliesst eine luetische Erkrankung keinesfalls aus.

Die Wassermannsche Reaktion muss quantitativ angestellt werden. Die Extrakte müssen möglichst gleichmässig aufeinander eingestellt werden.»

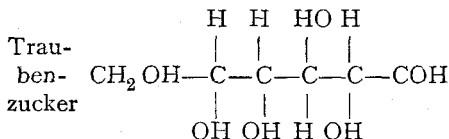
Fleissig.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

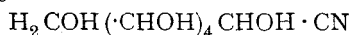
Über Hediosit, ein Nahrungsmittel und Zuckerersatz für Diabetiker. Die Farbwerke vorm. Meister Lucius und Brüning in Höchst a. M. bringen einen Zucker in den Handel, der vom Diabetiker völlig abgebaut wird, also für ihn ein Nahrungsmittel darstellt, zugleich aber in vielen Fällen die Zuckerausscheidung herabsetzt.

Man nimmt an, dass der Abbau der Kohlehydrate überhaupt auf bekannte spezifische Fermente zurückzuführen sei. Diese Fermente scheinen dem Körper des Zuckerkranken zu fehlen. Man suchte nun, nachdem man vergeblich die Fünfer- und Sechser Zuckerreihe durchprobiert hatte, die Siebener Zuckerreihe, und fand in dem inneren Anhydrid

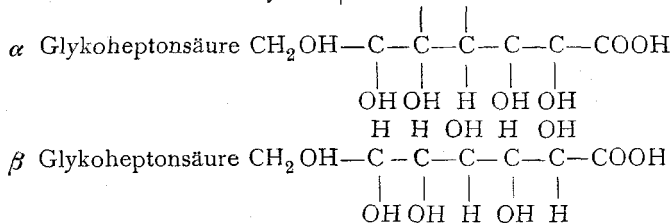
der Glykoheptonsäure (Lakton der Glykoheptonsäure) einen Körper, der für den Körper des Diabetikers oxydabel ist. Es geht dies aus Versuchen von G. Rosenfeld-Breslau¹⁾ hervor. Die Formel und Darstellung veranschaulichen folgende Formeln:



addiert nach E. Fischer und Kiliani Blausäure



Dieses Nitril wird durch Verseifen in α und β -Glykoheptonsäure gespalten.



Beide Glykoheptonsäuren $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_8$ bilden unter Wasserabgabe innere Anhydride der Säuren «Laktone» von der Formel $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{N}_7$.

Fabrikmässig geschieht die Darstellung, indem man Cyanwasserstoffsäure auf Traubenzucker einwirken lässt, das Additionsprodukt mit Barythydrat behandelt, mit Schwefelsäure versetzt und den gebildeten Glykoheptonsäurelaktone durch Eindampfen der Lösung und Kristallisation reinigt.

Das neue Präparat kommt unter dem Namen *Hediosit* in den Handel. Es

stellt ein weisses, kristallinisches, geruchloses, rein süss schmeckendes Pulver dar, das sich sehr leicht in Wasser, schwer in Alkohol löst; in Äther ist es fast unlöslich. Die wässrigen Lösungen reagieren sehr schwach sauer und drehen das polarisierte Licht nach links.

Identitätsreaktionen und Prüfungen veröffentlichten die Fabrik folgende:

• Erhitzt man 0,5 g. Hediosit mit 2 cm³ konzentrierter Schwefelsäure, so tritt unter Aufschäumen Schwärzung durch Ver-

¹⁾ Ein Beitrag zur Chemotherapie d. Zuckerkrankheit. Berl. Klin. Wochenschr. 1911. No. 29

kohlung ein. Es entweicht ein brennendes Gas (Kohlenoxyd).

Erwärmt man 1 g. Hediosit mit 1 g. Wasser und 0,5 g. Phenylhydrazin eine Stunde lang auf dem Wasserbade und fügt einige cm³ absoluten Alkohol hinzu, so scheidet sich beim Stehen eine schwach gefärbte Kristallmasse ab, die nach dem Umkristallisieren aus wässrigem Alkohol den Schmelzpunkt 172° zeigt.

Die wässrige Lösung 1 + 19 muss klar, farblos und schwach sauer sein, sie darf durch Schwefelwasserstoff, Schwefelsäure, Baryumchlorid oder Ammoniak nicht verändert werden.

1 cm³ Lösung darf mit 2 cm³ Fehling'scher Lösung beim Aufkochen keinen Niederschlag geben.

1 cm³ Lösung darf, mit einigen Tropfen Eisenoxyduloxylösung erwärmt, nach dem Ansäuern mit Salzsäure keine Blaufärbung zeigen.

Beim Veraschen von 0,5 g. Hediosit darf kein wägbarer Rückstand bleiben.

1,04 g. Hediosit, in 10 cm³ Wasser gelöst und erwärmt, müssen nach Zugabe eines Tropfens Phenolphthaleinlösung 9,5–10 cm³ 1/2 N NaOH zur Neutralisation verbrauchen.

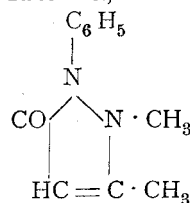
Eine wässrige Lösung von 8 g. Hediosit zu 100 cm³ muss nach 24 stündigem Stehen bei 17° eine spezifische Drehung von annähernd –52° für die Natriumlinie zeigen. Nach dem Neutralisieren mit Natronlauge hat die Lösung eine schwache Rechtsdrehung. *Fleissig.*

Melubrin, ein neues Antipyretikum und Spezifikum gegen Gelenkrheumatismus, auch «844» genannt. Den am meisten gebrauchten Mitteln gegen Gelenkrheumatismus, den Salicylpräparaten haftet der Nachteil an, dass sie widerlich süß schmecken, dass die frei werdende Salicylsäure ätzende Eigenschaften auf Magen und Darm ausübt, so dass leicht Appetitlosigkeit eintritt; ferner reagieren viele Patienten auf Salicylsäure mit Ohrensausen, einzelne mit Nierenreizung.

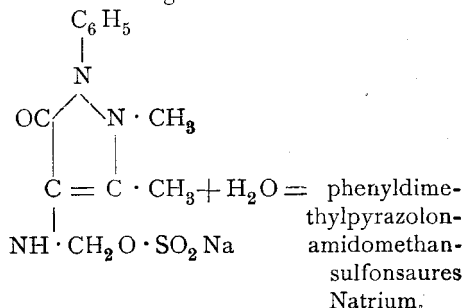
Aus diesem Grund wurde von den Höchster Farbwerken nach einem Ersatzpräparat gesucht, das die Vorzüge der Salicylpräparate ohne deren Nachteile besitzen soll.

Als ein solches Präparat erwies sich das von ihnen in den Arzneischatz eingeführte *Melubrin*, ein Derivat des Antipyrins.

Während diesem folgende Konstitutionsformel zukommt,



weist das Melubrin nachstehende Zusammensetzung auf:



Es ist also ein Antipyrin, in dem ein H-Atom durch amidomethansulfonsaures Natrium vertreten ist.

Die Darstellung erfolgt, indem man auf Formaldehydbisulfidlösung 1 Phenyl-2,3 Dimethyl 4 Amido-Pyrazolon einwirken lässt, hierauf durch Kristallisation reinigt. Melubrin stellt ein weisses, kristallinisches, fast geschmackloses, wasserlösliches Salz dar. Die wässrige Lösung reagiert neutral, ist aber nicht sehr haltbar. Molekulargew. = 319,33 entsprechend einem Gehalt von 7,21% Na.

Das Präparat ist vor Licht geschützt aufzubewahren. Es wird bei Gelenk- und Muskelrheumatismus 3–4 mal täglich in Dosen von 1–2 g. verordnet.

Identitätsreaktionen und Prüfungen teilt die Darstellerin folgende mit:

Identitätsreaktionen. Erhitzt man eine Lösung von 0,2 g. Melubrin in 5 cm³ Wasser mit 3 cm³ verdünnter Salzsäure zum Sieden, so tritt zuerst der Geruch nach Schwefeldioxyd, darauf nach Formaldehyd auf.

Die Hälfte der erkalteten Flüssigkeit gibt nach Zusatz von 3 Tropfen n. Natriumnitritlösung beim Eingiessen in 5 cm³ alkalischer β -Naphthollösung einen roten Niederschlag.

Wird weiter der Rest der Flüssigkeit mit 1 g. Natriumacetat und darauf mit 15 cm³ gesättigter wässriger Benzaldehydlösung versetzt, so entsteht eine gelblich-weiße, flockige Ausscheidung, welche nach dem Auswaschen und Trocknen den Schmp. 173° zeigt.

Eine kleine Menge Melubrin, mit Salzsäure durchfeuchtet, liefert die Natriumflammenreaktion.

Prüfung. Die wässrige Lösung 1 + 9 muss klar, nahezu farblos und neutral sein und soll nach Zusatz von wenig Ammoniakflüssigkeit durch Schwefelwasserstoff nicht verändert werden.

0,5 g. Melubrin wird mit 4 g. Natriumnitrat innig gemischt und durch allmähliches Eintragen in einen erhitzten Porzellantiegel mineralisiert. Der erkalteten Schmelze fügt man 4 cm³ konz. Schwefelsäure hinzu und erhitzt vorsichtig so lange, bis weiße Dämpfe entweichen. Die noch warme Masse wird zerrieben und darf alsdann, nach dem Erkalten mit 10 cm³ Zinnchlorürlösung gemischt, innerhalb einer Stunde keine dunklere Färbung annehmen.

Bringt man 0,5 g. Melubrin (genau gewogen) nach dem Befeuchten mit einigen Tropfen verdünnter Schwefelsäure vorsichtig zum Veraschen, so muss 0,1080—0,1125 g. Natriumsulfat zurückbleiben, entsprechend einem Gehalt an 6,99—7,28 % Na. *Fleissig.*

Atophane, Elbone, Colpitol, Abortoforme. M. le professeur Thoms, dans

une conférence sur les médicaments nouveaux en 1911 faite à la séance de février 1912 devant la Société de Pharmacie allemande a donné quelques renseignements sur un certain nombre de produits dont il n'a pas été fait mention dans ce journal. Nous signalerons parmi les principaux de ces médicaments:

Atophane, paratophane: L'Atophane est l'acide 2—phénylquinoléine 4—carbonique. Ce composé ayant une saveur amère très marquée on a proposé sous le nom de paratophane un atophane méthylé en 6. L'isatophane est un orthométhoxy-atophane.

Elbone: c'est une cinnamoyl-p-oxyphénylurée. Ce dérivé est en aiguilles blanches fusibles à 204°, sans odeur ni saveur. On l'obtient dans l'action du chlorure de cinnamyle ou d'autres dérivés halogénés analogues ou encore de l'anhydride cinnamique sur la p-oxyphénylurée. L'elbone est employée dans le traitement de la tuberculose comme antipyrétique.

Colpitol: produit préventif et curatif proposé pour le traitement du catarrhe vaginal de la vache; c'est une poudre blanche jaunâtre obtenue en partant de streptocoques spécifiques qui sont la cause de cette affection contagieuse.

Abortoform: vaccin employé contre l'inflammation de l'utérus de la vache, affection qui est due à un bacille spécial isolé par Bang.

Molyforme. Le molyforme est un nouvel antiseptique employé en gynécologie et en dermatologie. C'est une combinaison molybdénique dont la véritable composition n'est pas donnée. Le molyforme est une poudre blanche de saveur astringente possédant les réactions de l'acide molybdique ou des molybdates; le produit est soluble dans l'eau (1 p. 10); on peut l'utiliser en solution ou sous forme de poudre et de pommade.

¹⁾ Journ. Pharm. et Chim.

Chronik — Chronique.

Bericht über die Lebensmittelkontrolle im Kanton Basel-Stadt während des Jahres 1911, erstattet von Prof. Dr. H. Kreis.

Die Untersuchung von 5979 Objekten führte zu 997 = 16,67 % Beanstandungen.

Branntweine und Liköre. Ein aus «Burgermeisterli» und dem Bitter Fernet Branca bestehendes und als Burgermeisterli bezeichnetes Getränk musste als Nachahmung von Absinth beanstandet werden. Das «Burgermeisterli», ein aus Kirschwasser, Anis und Zucker bereiteter Likör, ist dem Absinthverbot nicht unterstellt, weil es sich schon lange vor dem Jahre 1906 im Verkehr befand und eigentlich nur in Basel in weiteren Kreisen bekannt war. Neuerdings scheint nun versucht zu werden, diesen Likör als Ersatz für Absinth einzuführen, woraus wohl in Bälde ein gänzlich Verbot des Burgermeisterli resultieren dürfte. Im vorerwähnten Falle konnte das aus einer Mischung von farblosem Burgermeisterli mit dem braunen Bitter hergestellte Präparat ohne weiteres als eine dem Verbot unterstehende Absinth-Imitation charakterisiert werden. Ein als Kognak bezeichneter Branntwein zeigte intensiven, an Essigäther erinnernden Geruch und musste als ein aus essigstichigem Wein erhaltenes Destillat beanstandet werden.

Butter. Australische und italienische Butter musste als borsäurehaltig vom Verkehr ausgeschlossen werden. Butter holländischer Herkunft enthielt anstatt mindestens 82 nur 68 bis 77 % Fett. Seitdem nicht selten Butter aus sterilisiertem Rahm im Handel angetroffen wird, haben die Enzymreaktionen zur Unterscheidung von Vorbruch- und Molkenrahmbutter an Bedeutung eingebüsst.

Essig. In Weinessig wurden bis zu 5,3 Vol. % Alkohol vorgefunden, während nur Mengen bis zu 1 % gestattet

sind. Eine Essigessenz war mit Amyl-äther aromatisiert. Das Verbot eines solchen Zusatzes besteht nach der schweiz. Lebensmittelverordnung nur für Essig, muss aber fraglos auch auf Essigessenz ausgedehnt werden.

Fleischwaren. In geräucherten Schinken ausländischer Herkunft wurden geringe Mengen Ameisensäure gefunden. Der Verdacht, dass diese als Konservierungsmittel zugesetzt worden sei, konnte nicht bestätigt werden, nachdem auch in der Schwarte eines einheimischen Schinkens Ameisensäure sich hatte nachweisen lassen.

Fruchtsäfte und Sirupe. Zwei Himbeersirupe enthielten Salizylsäure, was sich daraus erklärte, dass die Vorratsflasche in einer Apotheke mit salizylsäurehaltigem Alkohol ausgespült worden war.

Gewürze. Ein Safranpulver bestand fast ausschliesslich aus gemahlenen Griffeln der Safranblüte und war ausserdem mit Borax und Salpeter beschwert. Eine als Gulyas-Gewürz bezeichnete Mischung setzte sich aus Paprika, Zwiebel, Kümmel, Majoran, Kartoffel und Kochsalz zusammen. Ein Gewürzsalz enthielt 72 % Kochsalz und musste deshalb dem Salzmonopol unterstellt werden.

Honig. Aus zuverlässiger Quelle bezogener Kunsthonig, erhalten durch Verfütterung von Invertzuckersirup, gab mit Phosphorwolframsäure eine Fällung von 0,3 cm³, verhielt sich nach *Ley* wie Kunsthonig, zeigte aber nach *Fiehe* und *Jägerschmid* das Verhalten von Naturhonig, d. h. die Reaktionen blieben aus. Auch nach der Destillation dieses Produktes mit Wasserdampf konnte keine Spur von Oxymethylfurfural nachgewiesen werden. Der verfütterte Invertzucker gab hingegen nach *Fiehe* und *Jägerschmid* deutliche Reaktion. Aus diesen Beobachtungen ist zu schliessen, dass das Oxymethylfurfural bei der Honigbereitung im Bienenleib zerstört wird,

somit Invertzuckerfütterung nach *Fiehe* nicht nachgewiesen werden kann. Setzte man aber dem Invertzucker vor der Verfütterung 0,1 ‰ Lithiumchlorid zu, so konnte das Lithium selbst nach zweimaligem Passieren des Bienenmagens spektralanalytisch noch deutlich nachgewiesen werden. — Seit einiger Zeit sind im Handel Präparate von künstlichem Honigaroma zu finden. In der Lebensmittelverordnung ist ein Verbot der Verwendung von Aromastoffen für Kunsthonig z. Zt. nicht enthalten, dürfte aber bei einer Revision nachzutragen sein.

Konditoreiwaren. Sogenannte «Messmocken» enthielten bis zu 240 mg. schweflige Säure pro kg. Die Fabrikanten hatten zu deren Herstellung ein unter dem Namen «Avisol» aus Italien bezogenes Geheimmittel verwendet, das aus einer ca. 40 ‰igen wässrigen Lösung von Natriumsulfit besteht und durch dessen Zusatz beim Kochen der Glanz der Zuckerwaren erhalten bleiben soll.

Konservierungsmittel. Cordin L. bestand aus einer Mischung von Natriumbenzoat, Kochsalz und Pfeffer.

Milch. Von 3127 Milchproben mussten 379 = 12,1 ‰ beanstandet werden. Von diesen 379 Proben waren 41 gewässert, 72 teilweise entrahmt, 262 durch Schmutz verunreinigt und 4 verdorben. Mehrere Abnehmer eines Milhhändlers beklagten sich übereinstimmend darüber, dass die Milch nach Karbol rieche und schmecke. Auf chemischem Wege konnte Karbolsäure nicht nachgewiesen werden; hingegen ergaben Nachforschungen, dass die Milch aus einem kurz zuvor desinfizierten Stall stammte und demnach schon die in der Stallluft vorhandene Menge von Phenolen genügt hatte, um ein grösseres Quantum Milch zu verderben.

Mineralwasser. Unter der Bezeichnung «Schweizer-Vichy» wurde versucht, ein künstlich mit Kohlensäure imprägniertes Wasser aus der Umgebung von Basel als Mineralwasser in den Handel zu bringen und seiner Zusam-

mensetzung nach dem echten Vichy-Wasser gleichzustellen. Der in Betracht kommenden Gemeinde wurde eine grosse Zukunft als Badeort prophezeit. Eine nähere Untersuchung des Falles ergab, dass das Wasser einem alten, mangelhaft hergerichteten Sodbrunnen mitten in bebautem Terrain entstammte, chemisch und bakteriell stark verunreinigt war und die Zusammensetzung eines gewöhnlichen, an Alkalien armen Trinkwassers zeigte. Der Brunnen wurde polizeilich geschlossen, und der Vorrat an «Schweizer-Vichy» konfisziert.

Speisefette. Unter der Bezeichnung Nuxor, Nusscrème-Butter, kam ein Präparat in den Verkehr, das aus Kokosfett bestand, welches mit etwa 20 ‰ Walnusskernen fein angerieben war. Es ist zu verlangen, dass ein solches Produkt entweder als Kochfett oder als Gemisch von Kokosfett mit Nusspaste bezeichnet werde. Als «Nussa» wurde ein Fett verkauft, auf dessen Verpackung Hasel- und Walnüsse abgebildet waren, während es aus Kokosfett und Sesamöl bestand.

Teigwaren. Die Untersuchung von Eierteigwaren ergab die schon wiederholt konstatierte Tatsache, dass bei älterer Ware auf analytischem Wege nicht selten ein geringerer Ei Gehalt gefunden wird, als er dem in der Fabrik geübten Herstellungsverfahren entspricht. Es folgt hieraus, dass bei der Beurteilung von Eierteigwaren auf Grund des Gehaltes an Lecithinphosphorsäure grosse Vorsicht geboten ist.

Wein. Von 678 untersuchten Weinen gaben 130 Anlass zu einer Beanstandung. Sogenannte Eigengewächse aus patentfreien Wirtschaften auf dem Lande erwiesen sich in mehreren Fällen als ganz geringe Kunstweine. Sogenannte Malagaweine mit nur 20 g. zuckerfreiem Extrakt waren als unrichtig deklariert zu beanstanden. Zur Herstellung eines Wermutweines hatte ein stark gestreckter Wein Verwendung gefunden.

Zucker. Stärkezuckersirup mit 1,5 g. schwefliger Säure pro kg. wurde als den Anforderungen des Lebensmittelgesetzes entsprechend für Konditoreizwecke verkauft, während höchstens 0,04 g. schwefliger Säure pro kg. zulässig sind.

Gebrauchsgegenstände. Aus Wachs-tuch bestehende Schweissbänder in Strohhüten wurden bleihaltig befunden; der Bleigehalt betrug 2,8 0/0. Die sogen. Aluminium-Wunderkerzen konnten als nicht feuergefährlich erklärt werden. Sie sind gegen Schlag und Stoss unempfindlich, können unbedenklich auf 400 Grad erhitzt werden und stecken, dicht über Papierschnitzeln abgebrannt,

diese nicht in Brand. — La Reine des Pâtes, eine Fleckenseife, welcher wunderbare Eigenschaften angedichtet wurden, bestand aus einer Seifenpaste mit 90 0/0 Wasser. — Ein als Serum acétique bezeichnetes Präparat für Kellerbehandlung bestand aus einer 33 0/0 igen Natronlauge. — Das Haarfärbemittel Kalmuka war trotz gegenteiliger Versicherung in den Anpreisungen bleihaltig.

Chemische und technische Produkte. Es kamen u. a. zur Untersuchung: Aconitin-Verreibung, Aïrol-Ersatz, Diuretin-Ersatz, Dermatol-Ersatz, Ergotintinktur, Kresapol, Kreosotöl, Sirolin-Ersatz, Thiocol, Terpentint-Ersatz. *Ph.*

Literarisches — *Littérature.*

Max Biechele, Pharmazeutische Übungspräparate. Anleitung zur Darstellung, Erkennung, Prüfung und stöchiometrischen Berechnung von officinellen chemisch-pharmazeutischen Präparaten. 3. Aufl. Berlin, Jul. Springer. M 6.

Biecheles «Übungspräparate» empfehlen sich namentlich für den Unterricht

im Laboratorium der Apotheke. Wer die in ihm behandelten Präparate während der Praktikantenzeit durchgearbeitet hat, ist in diesem Abschnitte gut vorbereitet für die erste Prüfung. Die Anleitung enthält, wie ich schon bei Besprechung einer frühern Auflage an dieser Stelle ausführte, alles Notwendige in wünschenswerter Vollständigkeit. *T.*

Offizielles — *Officiel.*

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie *Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse*

Wir machen unsere Mitglieder darauf aufmerksam, dass der am 1. September 1912 fällige Zinscoupon unserer Obligationen bei allen Kassen der Schweizer Volksbank eingelöst werden kann.

Der Vorstand.

Nous avisons nos membres que les coupons de nos obligations payables le 1^{er} Septembre 1912, peuvent être encaissés auprès de toutes les succursales de la Banque Populaire Suisse.

Le Comité.

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Le Comité a le profond chagrin de vous faire part du décès de notre ancien collègue, Membre du Comité et membre honoraire

Monsieur G. H. Tanner
à Berne.

Nous envoyons à sa famille affligée l'expression de nos sincères condoléances et l'assurance d'un bon souvenir.

19 Septembre 1912.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 39.

Zürich, den 28 September 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementpreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Anzeigen, Zürich, Bahnhofstrasse 61. und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich. Avenue de la gare 61. et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Woher stammen die Sklereiden im Enzianpulver des Handels? — Recherche et caractérisation de la pilocarpine en présence de la quinine. — Über die Bestimmung des Quecksilbers in Salben und im Quecksilberpflaster. — **Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène:** La tuberculose et le lait. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Der Erfinder der Gelatinekapseln. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte — Nouveaux remèdes. — Formulaires. — Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Protokoll der 68. Jahresversammlung des Schweiz. Apothekervereins 1912 in Zofingen. — Präsenzliste der 68. Jahresversammlung des Schweiz. Apothekervereins. — L'Assemblée annuelle de la Société Suisse de Pharmacie à Zofingue. — **Personalnachrichten — Nouvelles personnelles.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Kleine Beiträge zur Pharmakobotanik und Pharmakochemie

Von A. TSCHIRCH.

XXI.

Woher stammen die Sklereiden im Enzianpulver des Handels?

Seit einigen Jahren erhalte ich regelmässig von Herrn Medizinalrat Döll in Karlsruhe verfälschte Enzianpulver, sowohl plv. subt. wie plv. gross., die nur das eine gemeinsam haben, dass in ihnen immer Sklereiden typischer Form in mehr oder weniger grosser Menge vorkommen. Bald sind es nur vereinzelt, bald bilden sie einen sehr starken Prozentsatz. Worauf diese Verfälschung beruht, war mir bisher nicht möglich festzustellen. Der Wurzel der Gentianaarten gehören sie nicht an, denn wie wiederholte Untersuchungen lehrten, sind die Wurzeln aller vier in Betracht fallenden Gentianaarten (*G. lutea*, *purpurea*, *punctata*, *pannonica*) sklereidenfrei. Aber die Sklereiden

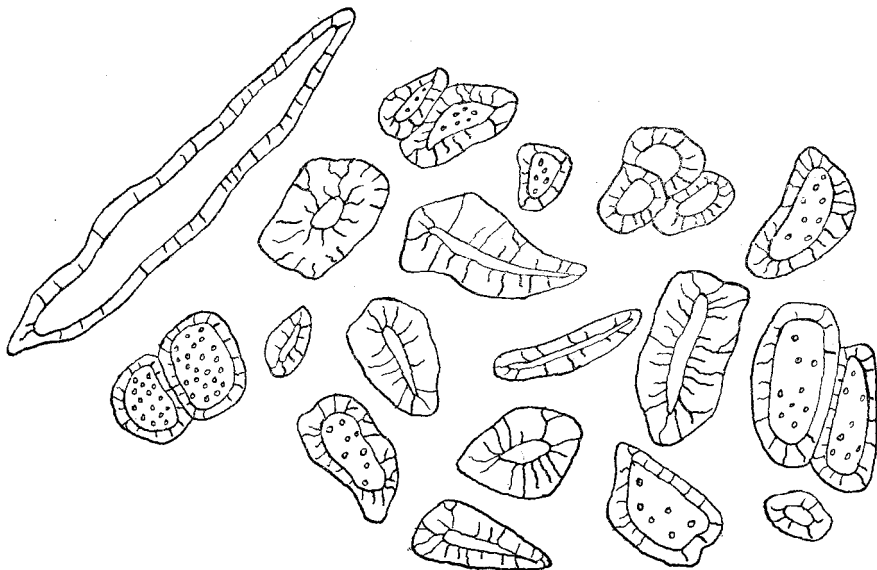
den bilden eine so regelmässige Verfälschung, dass die Revisoren der Apotheken längst auf sie aufmerksam geworden sind und sie als ein Kriterium der Unreinheit des Pulvers betrachten und einige Drogenhandlungen ausdrücklich «sklereidenfreies» Enzianpulver im Handel anbieten. Ich dachte zunächst daran, dass vielleicht andere Organe der Enzianpflanze, z. B. die Stengel, Sklereiden enthalten könnten — ich habe ja diesen «Anhangsorganen», die sich bisweilen bei den Drogen finden, neuerdings besondere Aufmerksamkeit gewidmet¹⁾ — und durch Herrn Apotheker Weber in Biel die Vegetationsorgane (Stengel und

¹⁾ Schweiz. Wochenschr. 1911, S. 677.

Blätter) der Gentianaarten auf das Vorkommen von Sklereiden hin durchsuchen lassen. Vergeblich: sie enthalten keine.

So blieben denn nur drei Möglichkeiten: absichtliche Verfälschung mit einem sklereidenreichen Material, oder zufällige Beimischung der Wurzel einer Pflanze gleichen Standortes, oder einer vom Volke auch als Enzian bezeichneten Droge. Herr *Weber* hat in meinem In-

stitute die Sache systematisch verfolgt. Die dritte Möglichkeit liess sich alsbald ausschalten. Denn die als *Rad. gentianae albae* bezeichnete Wurzel von *Laserpitium latifolium* L. erwies sich auch als sklereidenfrei. Dagegen führte die Nachforschung nach Pflanzen, die an dem gleichen Standorte vorkommen und ähnliche Wurzeln liefern, die aber Sklereiden enthalten, zu einem positiven Resultat.



Sklereidenformen aus verschiedenen Mustern gefälschten Enzianpulvers.

(Weber gez.)

Eine von Herrn *Weber* vorgenommene Voruntersuchung der mir eingesandten sklereidenhaltigen Enzianpulver ergab zunächst, dass die Beimischung zu den Anthrachinon-Drogen gehören müsse. Denn während das reine Enzianpulver die Bornträgersche Reaktion nicht gab, gaben die Auszüge der sklereidenhaltigen Pulver des Handels entweder schon direkt die Bornträgersche Reaktion, oder dieselbe trat doch deutlich ein, wenn die Proben mehrere Tage mit Äther-Alkohol mazeriert und die Auszüge nach dem Eindampfen mit Äther aufgenommen worden waren, ferner gaben die sklereidenhaltigen Pulver alle Gerbstoffreaktion.

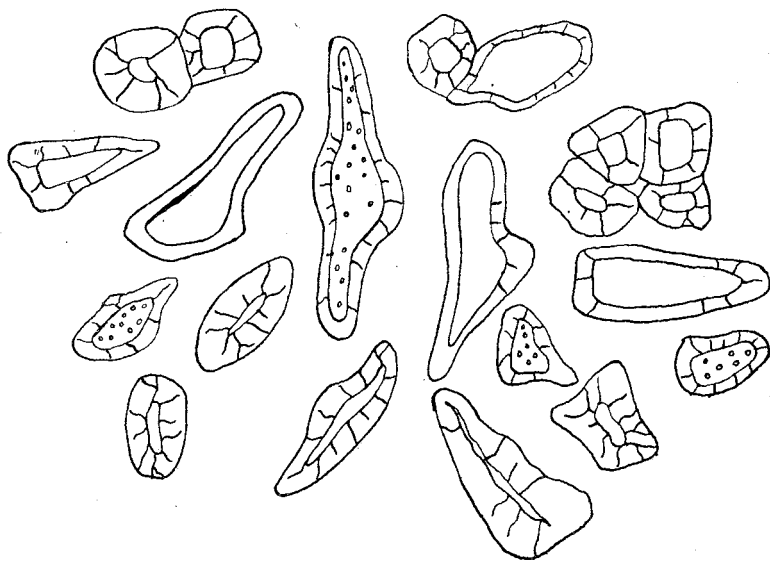
Herr *Weber* hat nun im Berner Jura, in dem ja *Gentiana lutea* nicht eben selten ist, an den Standorten der Pflanze nach andern Pflanzen gesucht, deren Wurzeln die beiden obigen Reaktionen gaben. *Es ergab sich, dass es sich nur um Rumexarten handeln kann* und zwar vorwiegend um *Rumex crispus* L. und *Rumex obtusifolius* L. Beide geben sowohl die Bornträgersche Reaktion,²⁾ wie die auf Gerbstoff — und die mikroskopische Untersuchung ergab nun auch das überraschende Resultat, dass beide Wurzeln reichlich Sklereiden enthalten, und dass die Sklereiden in ihrer Form

²⁾ Vergl. Tschirch und Weil, Arch. d. Pharm. 1912, und diese Wochenschrift 1912, 257.

mit denen übereinstimmen, die sich in den verfälschten Enzianpulvern finden.

Herr *Weber* hat dann auch noch festgestellt, dass ausser den genannten beiden Arten auch *Rumex alpinus* Wurzeln liefert, die bisweilen dem Enzian beigemengt sind. Diese Wurzeln enthalten aber an Stelle der Sklereiden die Form, die ich als Librosklereiden unterschieden habe:

Demnach wäre also die gewöhnliche Beimengung von sklereidenhaltigen Pulvern im Enzianpulver darauf zurückzuführen, dass mit der echten Enzianwurzel zusammen die Wurzeln anderer, an gleichem Standorte vorkommenden Pflanzen, speziell von Rumexarten, gesammelt und gepulvert werden. Es wäre dies also wahrscheinlich eine zufällige und keine absichtliche Beimengung. Doch mag wohl,



Sklereidenformen aus der Wurzel von *Rumex crispus* und *R. obtusifolius*, durch Schultzesche Mazeration isoliert.

(Weber gez.)

da die Wurzeln doch ganz anders aussehen, auch da und dort eine absichtliche Beimischung dieser Wurzeln erfolgen, da bekanntlich der Bedarf an Enzian nicht mehr ganz von der Produktion gedeckt wird, weil *Gentiana lutea* in vielen Gegenden schon ganz oder fast ganz, besonders durch die Enzianbrenner, ausgerottet ist. Reines Enzianpulver ist jetzt recht teuer.

Herr *Weber* hat aber endlich auch noch festgestellt, dass neben dieser mehr zufälligen Verfälschung eine ganz grobe,

absichtliche Verfälschung in den Enzianpulvern des Handels vorkommt, dass nämlich *Mandelschalen* und *Gerstenkleie* hierfür in umfangreicher Weise benutzt werden. Diese Verfälschungsmittel geben natürlich die Bornträgersche Reaktion nicht. Es zeigt sich also auch hier wieder eine Bestätigung der alten Erfahrung, dass, wenn eine Droge teuer und selten wird, die Verfälschungen zunehmen, wie ich dies in meinem «Handbuche» des speziellen beim *Lycopodium* geschildert habe.

Recherche et caractérisation de la pilocarpine en présence de la quinine.

Par M. G. MEILLÈRE.¹⁾

La pilocarpine est fréquemment associée à la quinine dans les préparations cosmétiques, pommades ou lotions capillaires. La recherche en pareille circonstance est assez délicate, car la quinine plus ou moins pure, entrant dans ces préparations et les nombreuses substances qui s'y trouvent associées ne peuvent pas toujours être suffisamment séparées pour que la réaction indiquée par le Codex (bichromate, eau oxygénée et chloroforme) puisse se produire régulièrement et être interprétée sans hésitation.

La séparation de la quinine peut être tentée en mettant à profit la presque insolubilité de cette base libérée par un alcali, ou sa solubilité dans les dissolvants neutres s'opposant aux propriétés nettement inverses de la pilocarpine. On pourrait également comme le fit remarquer M. Breteau à la Société de pharmacie, mettre à profit la différence de solubilité des chlorhydrates dans le chloroforme. Le procédé qui a donné les meilleurs résultats est le suivant, basé sur la solubilité du chromate de quinine dans le chloroforme, alors que le chromate de pilocarpine est sensiblement insoluble dans ce dissolvant.

¹⁾ Journ. Pharm. et Chim. de Paris.

Il suffit donc de modifier de la manière suivante le *modus faciendi* recommandé par le Codex. Les deux alcaloïdes étant en solution très légèrement acide on ajoute du bichromate de potasse tant que ce dernier réactif donne un précipité puis on agite avec du chloroforme tant que ce dernier réactif se colore. Quand la quinine est en très grand excès le chromate de cet alcaloïde peut être séparé en majeure partie par centrifugation ou filtration.

Le chloroforme chargé de chromate de quinine étant séparé, on ajoute à l'essai du chloroforme, puis de l'eau oxygénée, et la coloration caractéristique de la présence de la pilocarpine s'obtient alors sans difficulté.

Le chloroforme chargé de chromate est simplement dépouillé de l'acide chromique qu'il renferme par agitation avec un peu d'eau ammoniacale. On peut ensuite caractériser l'alcaloïde demeuré en solution dans le chloroforme.

La technique que nous proposons n'a évidemment son utilité que dans le cas où la dose de quinine contenue dans la préparation analysée est en très notable excès sur la pilocarpine. En cas contraire, la caractérisation de ce dernier alcaloïde ne présente pas de difficulté.

Über die Bestimmung des Quecksilbers in Salben und im Quecksilberpflaster.

Nachdem von *E. Büttner* eine Bestimmung von Zinkoxyd in Salben und ähnlichen Präparaten ¹⁾ angegeben wurde, liegt nun vom gleichen Autor ein Vorschlag zur Bestimmung von Hg in verschiedenen Salben und Pflastern vor. ²⁾

Die Ph. H. IV hat eine ausserordentlich einfache Methode zur Bestimmung von Hg im Unguentum hydrargyri auf-

genommen. Das Fett wird durch mit Salzsäure angesäuerten Äther herausgewaschen und das übrigbleibende Hg gewogen. *Beuttner* schreibt dazu im Kommentar, dass bei alten Salben zu geringe Werte gefunden werden, weil durch die Salzsäure neben den freien Fettsäuren auch Mercurichlorid gebildet wird, das mit dem Äther entfernt wird.

Das Deutsche Arzneibuch editio V lässt die Gehaltsbestimmung des Hg mit Salpetersäure, die es in Mercurinitrat

¹⁾ Vergl. diese Zeitschrift 1912, pag. 409.

²⁾ Süddeutsche Apotheker-Ztg. 1912, Nr. 53.

überführt, ausführen; dieses wird mit Rhodanammium titriert.

Büttner findet die Methode umständlich und ungenau, da, wenn die zu titrierende Lösung chlorhaltig wird, zu niedrige Werte erhalten werden. Er schlägt dagegen vor, das Hg mittels Chlorwasser in Quecksilberchlorid überzuführen und schliesslich als Hg S zu wägen.

Zirka 1 g. Ungt. Hg. cin. wird in einem Scheidetrichter mit einer Mischung von je 30 cm³ Äther und Benzin übergossen und bis zur Fettlösung geschüttelt. Hierauf werden 100 cm³ starkes Chlorwasser und 50 cm³ HCl dilut. hinzugefügt und bis zur Lösung des Hg geschüttelt. Nachdem sich die Flüssigkeiten getrennt haben, lässt man die untere in ein Becherglas ablaufen, schüttelt die Ätherfettlösung noch zweimal mit je 50 cm³ HCl haltigem Wasser aus. Die vereinigten wässrig salzsauren Ausschüttelungen enthalten das gesamte Hg als Chlorid. Aus der wässrigen Lösung wird das Chlor mittels Durchleiten von CO₂ oder durch Natriumcarbonat entfernt. Hierauf wird H₂S eingeleitet und das Hg S auf einem bei 100° getrockneten Filter oder in einem Gooch-Tigel gewogen, nachdem mit Wasser, absolutem Alkohol und Schwefelkohlenstoff, dann wieder mit Alkohol und Wasser gewaschen und bei 100° getrocknet wurde.

Auf entsprechende Weise bestimmt der Autor auch das Hg im Pflaster nur wird aus der salzsauren Lösung das Blei mit verdünnter Schwefelsäure ausgefällt.

Wir fragen uns, ob bei dieser Methode nicht ebenfalls, wie oben von Beuttner angeführt wird, etwas Mercurichlorid vom Äther in Lösung zurückbehalten wird, so dass zu niedrige Werte erhalten werden. Es spricht dafür der Umstand, dass der Autor bei seinen Bestimmungen 28,85 % und 29,16 % Hg erhielt. Sind die Werte aber nicht absolut sichere, dann ist uns die höchst einfache Bestimmung des schweizerischen Arzneibuches wesentlich lieber.

Auch in der weissen Präzipitatsalbe sowie in der gelben Quecksilberoxydsalbe kann das Hg als Hg S bestimmt werden, was zweifellos einfacher ist als die Methode der Ph. G. V.

Im Schweizerischen Arzneibuch sind für beide Salben keine Bestimmungsmethoden angeführt, dagegen hat der leider zu früh verstorbene Kollege *Willen* in dieser Zeitschrift No. 16, Jahrgang 1910, eine sehr einfache und genaue Resultate gebende Titrationsmethode angegeben, um Hg O im Ungt. Hg. oxydati flavi und Hg im Ungt. Hg cinerei zu bestimmen, die auf der Bindung von Jod durch Quecksilber beruht.

Fleissig.

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

La tuberculose et le lait.

Par le professeur L. PANISSET de Lyon.

(Congrès international de la tuberculose, Rome, avril 1912.)

(Par Rev. de Thérap.)

1° Les laits du commerce renferment dans une proportion variable, mais bien souvent supérieure à 10 %, des bacilles tuberculeux vivants et virulents. Les mêmes constatations sont faites sur les dérivés du lait: beurre, fromage, laits fermentés.

2° Les bacilles de Koch contenus dans le lait proviennent des animaux tuberculeux surtout lorsque ces animaux présentent des lésions mammaires spécifiques.

En l'absence de toute lésion mammaire macroscopiquement appréciable,

exceptionnellement le lait peut être virulent même chez des animaux qui ne sont reconnus tuberculeux que par l'emploi de la tuberculine.

Les bacilles retrouvés dans les laits du commerce peuvent encore provenir des souillures au moment de la récolte: les matières excrémentielles qui souillent le lait y apportent des bacilles tuberculeux. En raison des souillures, toujours possibles, le lait d'une vache saine, mais recueilli dans un milieu contaminé, peut renfermer des bacilles tuberculeux.

3° Le lait bacillifère, dilué pour la vente, dans la masse des laits sains, conserve longtemps sa virulence. Cette notion explique la fréquence avec laquelle le bacille de Koch est trouvé dans le lait des villes.

4° Personne ne contestant plus actuellement l'unicité de la tuberculose et l'identité spécifique des bacilles tuberculeux des mammifères, le lait, quoique renfermant de bacilles de Koch d'origine animale, peut-être pathogène pour l'homme. En raison du rôle, limité peut-être, mais indéniable pourtant, des voies digestives dans l'étiologie de la tuberculose, la consommation du lait tuberculeux doit être considérée comme un danger pour l'homme.

5° Le danger est à redouter pour les enfants, surtout pour les jeunes enfants; il est à coup sûr beaucoup moindre pour les adultes. La consommation

répétée et prolongée du lait cru de vaches à *tuberculose mammaire* est un danger considérable. Les ingestions accidentelles d'un lait mélangé même bacillifère n'offrent qu'un danger plus restreint qui, pourtant, ne doit pas être négligé.

6° La *prophylaxie générale* de la transmission de la tuberculose par le lait se confond avec la prophylaxie de la tuberculose bovine. L'exclusion de la production laitière de tous les animaux tuberculeux est difficile à réaliser assez rapidement en raison de la diffusion de la tuberculose bovine. Il faut se contenter, de ce point de vue et pour le moment, d'obtenir des gouvernements que les collectivités officielles ne soient approvisionnées qu'avec du lait fourni par des animaux non tuberculeux et en bonne santé.

7° Les difficultés d'application et de réalisation surtout d'une méthode de prophylaxie générale obligent à formuler les règles d'une *prophylaxie individuelle*. Le chauffage du lait à 60 degrés pendant vingt minutes ou son ébullition *prolongée* quelques minutes sont des procédés certains pour détruire le bacille tuberculeux et assurer l'innocuité du lait. La *pasteurisation* du lait n'offre de garantie que pratiquée sous un contrôle officiel: telle qu'elle est réalisée pour les besoins du commerce elle ne donne aucune garantie en ce qui concerne la stérilisation du bacille tuberculeux.

Fachliches — Interêts professionnels

Der Erfinder der Gelatinekapseln.

Die Gelatinekapseln wurden nicht wie bisher angegeben, im Jahre 1865 von dem Wiener *Figely* erfunden, sondern eine genaue Vorschrift rührt schon aus dem Jahre 1848 von dem Engländer *Murdoch*¹⁾ her, der auf seine Erfindung ein Patent nahm. In der Beschreibung

¹⁾ *Feldhaus*: Der Erfinder der Gelatine-kapseln. Chemiker-Ztg. 1912, No. 74.

heisst es, die geeignetste Form sei ein Zylinder mit halbkugelförmigen Enden. Sie werden auf folgende Weise gemacht: «Man tauche Paare polierter Metallstäbe von der Form und Grösse des gewünschten Gehäuses und Deckels hinreichend tief in eine Auflösung von Gelatine, welche nach dem Austrocknen von dem Stab abgezogen wird. Damit dies leichter

geht, schmiert man die Oberfläche des Stabes schwach mit Öl oder Fett ein; jeder Stab muss von einem Ende zum andern eine enge Öffnung haben, durch welche nach dem Eintauchen desselben in die Gelatinelösung die Luft entweichen kann.»

Der Erfinder weist auch schon darauf hin, dass ausser animalischem Leim auch Stärkekleister zur Herstellung solcher Behältnisse verwendet werden könne. Besonders empfahl er Carrageenschleim, welchen man als 10 0/0 Decoct benutzt.

Fleissig.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

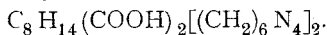
Amphotropin, ein neues Hardeinfiziens. Wie die Geschichte der Philosophie zeigt, wechseln stets Perioden mehr aufbauender, konstruktiver Tendenz mit Zeitläufen von deutlich destruktiver Richtung. Ähnliche Wandlungen machen auch die Erfindungen auf dem Gebiet der Arzneimittel durch. Mehr analytisch erhaltene Präparate wechseln mit solchen, die eine Synthese — im weitesten Sinne — darstellen. Augenblicklich befinden wir uns entschieden im Zeitgeist der letzteren.

Ein Artikel in Knolls Mitteilungen für Ärzte, Juli 1912, weist zugunsten des neuen Präparates genannter Firma, des *Codeonal*,¹⁾ darauf hin, dass gewisse Arzneimittel durchaus nicht so wirken, wie es den Bestandteilen entspricht, sondern dass dem chemisch-einheitlichen Körper pharmakologische Einheiten entsprechen. Vor allem stützt sich diese neue Erkenntnis auf die Untersuchungen Bürgis²⁾ und seiner Schüler, der zeigte, dass bei Kombination verschiedener Narkotika je nach dem pharmakologischen Angriffspunkt eine Addition der Wirkung oder eine Potenzierung derselben auftrate.

Entsprechend dem *Codeonal* wurde von der Firma Weil in Frankfurt ein *Veronacetin* aus Natriumdiäthylbarbituricum Phenacetin und Codein hergestellt. Ferner von C. F. Böhrlinger & Söhne

das *Narcophin* = Narcotin-Morphin-Meconat.

In dieser Richtung liegt auch das neue Präparat der Höchster Farbwerke, das *Amphotropin*, das eine «pharmakologische Einheit» aus Kampfersäure und Hexamethylentetramin darstellt. Seine Formel ist



Es ist ein Konkurrenzprodukt gegen das von der Agfa auf den Markt gebrachte *Boroveritin*, das ein Hexamethylentetramintriborat ist.

Der Kampfersäure wird neben der antiseptischen Wirkung epithelregenerierende Wirkung zugesprochen. Gelegentliche Nebenwirkungen der reinen Kampfersäure verhinderten eine ausgedehntere Verwendung. Nun zeigen aber Versuche, dass durch die Verbindung der beiden Grundsubstanzen das kampfersaure Salz des Hexamethylentetramin viel kleinere Dosen die gleiche Wirkung hervorrufen wie grosse Dosen der beiden Bestandteile, wenn diese nur gemischt werden, m. a. W., es zeigt die Verbindung eine Potenzierung der Wirkung der Einzelbestandteile.

Die Darstellung geschieht durch Einwirkenlassen molekularer Mengen von Kampfersäure und Hexamethylentetramin in einem geeigneten Lösungsmittel und Ausfällen des Reaktionsproduktes.

Das *Amphotropin* ist ein weisses, kristallinisches Pulver, das sich in Wasser von 15° zu 10 0/0 mit saurer Reaktion löst. Es ist ferner in Chloroform löslich, schwer löslich in Äther und Benzol.

¹⁾ Verbindung von Veronal und Codein siehe diese Zeitschrift No. 26, 1912.

²⁾ Bürgi, Bern: «Die Wirkung von Narkotikakombinationen». Deutsch. Med. Wochenschr. 1911, No. 1/2.

Die gewöhnliche Dosis ist 3 mal täglich 0,3 g.

Als Identitätsreaktionen und Prüfung geben die Höchster Farbwerke folgende Vorschrift:

Identitätsreaktionen. Versetzt man 10 cm³ einer gesättigten wässrigen Lösung des Amphotropins mit 3 cm³ verdünnter Schwefelsäure, so entsteht ein weisser kristallinischer Niederschlag, welcher nach dem Auswaschen mit kleinen Mengen Wasser und nach erfolgtem Trocknen bei 186° schmilzt. Beim Kochen des Filtrates tritt der Geruch nach Formaldehyd auf; übersättigt man alsdann mit Natronlauge, so entweicht bei erneutem Erwärmen Ammoniak.

Prüfung. Die wässrige Lösung 1 = 20 muss klar und farblos sein und darf weder durch Schwefelwasserstoffwasser noch durch Chlorbariumlösung verändert werden.

Nach Zusatz von verdünnter Salpetersäure darf die wässrige Lösung höchstens schwach opalisieren.

Mischt man die wässrige Lösung mit gleichen Raumteilen Schwefelsäure und überschichtet mit Ferrosulfatlösung, so darf keine gefärbte Zone entstehen.

Amphotropin muss beim Erhitzen auf dem Platinblech ohne Rückstand verbrennen.

2 g. Amphotropin in 30 cm³ einer Mischung aus gleichen Teilen Alkohol und Wasser gelöst, verbrauchen bei Anwendung von Phenolphthalein als Indikator 8,3—8,4 cm³ Normal-Natronlauge zur Neutralisation, entsprechend einem Gehalt von 41,5—42 % Kampfersäure.

Fleissig.

Ervatine (*acide acetylcrésotinique*) *médicament antirhumatismal; par le prof. Rautenberg.* L'acide acetylcrésotinique (homologue supérieur de l'acide acétylsalicylique) a été préconisé récemment comme antirhumatismal sous le nom d'ervatine: il est cristallisé en pris-

mes quadrangulaires, fusibles à 140—141°. Il est insoluble dans l'eau, soluble dans les dissolvants organiques. On le trouve dans le commerce en tablettes de 0,50 g.

D'après le prof. Rautenberg son action est au moins égale à celle de l'aspirine et il prétenterait sur ce médicament l'avantage de ne pas provoquer de douleurs stomacales, ni d'inflammations rénales, même à des doses élevées 10 à 12 g. par jour.

Jodosapol. L'iodosapol est un produit dont le principe actif est la monoiodhydrine de la glycérine contenant 62,80% d'iode. Pour assurer et augmenter l'action de l'iodhydrine, on y ajoute du naphthènesulfonate de sodium neutre et le mélange est mis sous forme d'une solution jaune contenant 10% d'iode organique. L'iodosapol n'a pas l'odeur, il se mélange en toutes proportions avec l'eau, l'alcool, la glycérine, l'acétone, etc., donne facilement des émulsions avec l'éther, les graisses et les huiles. C'est un antiseptique qu'on peut utiliser en pansements, ainsi que pour la désinfection des mains, des instruments; l'iodosapol est employé soit pur soit dilué à 1 p. 4 avec de l'eau, de l'alcool ou de la glycérine.

Pituitrine. On a préconisé depuis quelque temps sous le nom de pituitrine des préparations contenant le principe actif de la partie infundibulaire de l'hypophyse; d'après le Dr. Jühner, la β -imidazolyléthylamine ou histamine, posséderait des propriétés pharmacologiques analogues à celles des préparations l'hypophyse. L'auteur est d'avis tant que la partie active de la glande ne sera pas définie chimiquement et n'aura pas été préparé à l'état pur qu'il est préférable de substituer à la pituitrine (obtenue en partant de l'hypophyse) la β -imidazolyléthylamine corps défini et dont le dosage peut être déterminé exactement.

Literarisches — *Littérature.*

Max Scholtz, *Lehrbuch der pharmazeutischen Chemie*. 2. Bd. Organischer Teil. Heidelberg, Winter. M. 12. 40.

Den ersten anorganischen Band von *Scholtz's* Lehrbuch habe ich an dieser Stelle bereits früher angezeigt, ihm ist nun der organische Teil gefolgt. Es ist ein «Lehrbuch» (in der landläufigen Auffassung) der Chemie, mit besonderer Berücksichtigung der pharmazeutisch wichtigen (besonders der neuern Arzneimittel) — also die Form, in der pharmazeutische Chemie an vielen Hochschulen gelesen wird. Da es wie andere sogenannte «Lehrbücher» möglichste Vollständigkeit anstrebt, enthält es ein ziemlich reiches Material von Tatsachen, ist also weniger zum Studium wie zum Nachschlagen geeignet; demnach wie *Schmidt's* Grosses Lehrbuch, dessen Um-

fang es freilich lange nicht erreicht, eher ein «Handbuch». Die Behandlung des Stoffes gefällt mir recht gut. Einige Kapitel, wie z. B. die Kohlenhydrate, die Alkaloide, sind *Scholtz* sehr gut gelungen. Dass er auch der Beziehungen zwischen Konstitution und Wirkung gedenkt, entspricht dem Zuge der Zeit, dass er der Prüfung der chemischen Arzneimittel grosse Sorgfalt widmet, dem unmittelbaren Bedürfnis.

So präsentiert sich das nun abgeschlossene stattliche Werk sehr vorteilhaft und wird ältern und jüngern Apothekern, wenn auch nicht gerade als Führer, so doch als wertvoller Ratgeber dienen können, und sich einen Platz zwischen den kurzen Kompendien und den ausführlichen «Lehrbüchern» erobern. Es hält zwischen beiden etwa die Mitte. T.

Offizielles — *Officiel.*

Protokoll der 68. Jahresversammlung des Schweiz. Apothekervereins 1912 in Zofingen.

Traktandenliste:

1. Protokoll.
2. Jahresbericht des Präsidenten.
3. Ernennung von Ehrenmitgliedern.
4. Verleihung der Flückiger-Medaille.
5. Aufnahme neuer Mitglieder.
6. Ständiges Sekretariat.
7. Statutenrevision.
8. Wissenschaftliche Mitteilungen.
9. Referat über die Art. 13, 19, 21 und 28 des Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes.
10. Landesausstellung 1914. Kredit-gesuch.
11. Medikamentenlieferung an die S.B.B.
12. Antrag Dr. Barth betr. Einführung kaufmännischer Ausbildungskurse für Apotheker.
13. Internationaler Apotheker-Kongress 1913 im Haag.
14. Rechnungsablage. — Bericht der Revisoren.

15. Festsetzung des Jahresbeitrages und der Pauschalentschädigung des Vorstandes.
16. Wahl des Vorstandes, der beratenden Kommission und der Rechnungsrevisoren.
17. Wahl des nächsten Versammlungs-ortes.
18. Diverses.

1. Sitzung Donnerstag, den 15. August 1912, im Rathaus.

Präsident Cuérel eröffnet 8 1/2 Uhr die Versammlung, indem er die Anwesenden begrüsst. Sekretär Gamper ist leider infolge Hinschiedes seines Vaters, und Kassier Chopard wegen Krankheit verhindert, der Versammlung beizuwohnen. Das Sekretariat übernimmt für die Dauer der Tagung Kollege Pfahler.

Ihre Abwesenheit haben entschuldigt die Ehrenmitglieder Bühler in Clarens,

Prof. Buttin in Montagny, Prof. Dr. Schär in Strassburg, Prof. Dr. Wilczek in Lausanne, sowie die Mitglieder Burand in Lausanne, Coeytaux in Vevey, Gavin in Bulle, Jordan in Neuchâtel, Probst in Zürich, Dr. Riat in Delémont, und Dr. Thomann, Redaktor der Wochenschrift, in Bern; ferner Herr Wolff, Redaktor des Journal der Pharmacie von Elsass-Lothringen, in Mülhausen, und Herr Prof. Fichter, Präsident der Schweiz. Chemischen Gesellschaft, in Basel.

Im Namen des Deutschen Apothekervereins, der verhindert ist, einen Delegierten zu entsenden, entschuldigt sich dessen Vorsitzender, Herr Dr. Salzmann, im Namen der Österreich-pharmazeutischen Gesellschaft die Herren Vorstandsmitglieder Dr. Heger und Dr. Firbas in Wien. Der Ober-Elsässische Apothekerverein ist durch die Herren Thumann, Reichstagsabgeordneter von Gebweiler, und Fritsch, Spitalapotheker von Mülhausen, als Delegierte, und Herrn Feigel von Lutterbach, als Gast, vertreten.

Der Regierungsrat des Kantons Aargau verdankt die an ihn ergangene Einladung und wird sich durch den Sanitätsdirektor, Herrn Regierungsrat Schibler, vertreten lassen, die Stadtbehörde durch den Stadtschreiber, Herrn Sandmeier; ebenso teilt Herr Bezirksarzt Dr. Zimmerlin unter Verdankung der Einladung mit, dass er dieselbe gerne annehmen werde.

Trakt. 1. Das Protokoll der Jahresversammlung 1911 in Lausanne wird genehmigt.

Trakt. 2. Der von Präsident Cuérel verlesene Jahresbericht wird mit lebhaftem Interesse und Applaus entgegengenommen.

Die sich anschliessende übliche Vorstellung ergibt die Anwesenheit von ca. 80 Mitgliedern, deren Zahl im Verlaufe der Versammlung auf über 100 steigt.

Als Stimmzähler werden bezeichnet die Kollegen Custer-Rapperswil und Dr. Reutter.

Trakt. 3. Auf Antrag des Vorstandes und der beratenden Kommission werden einstimmig, unter Akklamation, zu Ehrenmitgliedern ernannt:

Vizepräsident Hans Jenny in St. Gallen, in Ehrung seiner grossen Verdienste um den Schweiz. Apothekerverein und seiner langjährigen erfolgreichen Tätigkeit im Vorstande desselben.

Tell Chopard in Couvet, in Anerkennung seiner Verdienste als langjähriger Kassier des Vereines.

Jenny dankt in bewegten Worten für die ihm überraschend kommende Ehrung, die er hochofret und dankend entgegennimmt. Kollege Chopard wird die Mitteilung der Ehrung telegraphisch übermittelt.

Trakt. 4. Auf Antrag des Kuratoriums der Flückigerstiftung wird Herrn Professor Dr. Hartwich in Zürich in Anerkennung seiner hervorragenden Verdienste um die wissenschaftliche Pharmazie die goldene Flückigermedaille verliehen. Mit warmen Worten des Dankes nimmt Herr Professor Hartwich die hohe Ehrung entgegen.

Trakt. 5. In den Verein aufgenommen werden die Herren:

1. Bianchi, L. O., Apoth. in Mendrisio.
2. Bichler, » » Clarens.
3. Börner, Valentin » » Zürich.
4. Flury, Hans, » » Chur.
5. Kopp, E., » » Muri.
6. Lucchini, E., » » Lugano.
7. Rouge, » » Montreux.
8. Salvadè, » » Taverne.
9. Schiess, C., » » Montreux.
10. Tissières, A. Dr., » » Vevey.
11. Zeller, A. » » Romanshorn.

Der Präsident gibt dem Wunsche Ausdruck, die neu aufgenommenen Mitglieder möchten die Bestrebungen des Vereins tatkräftig unterstützen.

Trakt. 6. Auf ein orientierendes Referat von Jenny hin wird die Errichtung eines ständigen Sekretariates, in Verbindung mit dem Syndikat, mit einer Salarierung von 2000 Fr. von Seite des S. A. V. beschlossen.

Trakt. 7. Das von Gamper ausgearbeitete Referat über die Statutenrevision wird von Jenny verlesen und der Statutenentwurf mit folgenden Abänderungen angenommen.

Art. 2. Der Verein bezweckt die Wahrung und Förderung der Interessen des *Schweizerischen Apothekerstandes*.

Art. 7. Al. 1 statt: erhalten könnte *«dazu qualifiziert ist»*.

Art. 7. Al. 3 statt: der Vorstand und die beratende Kommission in gemeinsamer Sitzung *«der Vorstand gemeinsam mit der beratenden Kommission»*.

Zusatz zu Art. 7: *«Zur Aufnahme bedarf es Zweidrittel-Stimmenmehrheit.»*

Art. 8. statt Männer *«Personen»*.

Bei der Aufzählung der Befugnisse der Vereinsversammlung in Art. 18 käme als Ziffer 4: Die Ernennung von Ehrenmitgliedern (Art. 8 der Statuteu), als Ziffer 5: Die Erhöhung oder Herabsetzung der Mitgliederbeiträge (Art. 11 der Statuten). Ziffer 4 des Entwurfes wäre in 6, Ziffer 5 in 7 usw. abzuändern.

Die Statuten sollen analog dem Entwurfe in deutscher und französischer Sprache nebeneinander gedruckt werden. Der französische Text, der einige unrichtige Übersetzungen aufweist, soll noch einmal revidiert werden.

Trakt. 9. Bornand referiert und teilt vorausschickend mit, dass der Vorstand eine Eingabe an den Chef des Handels- und Industriedepartementes gerichtet hat, um einen Vertreter im Verwaltungsrate zu erhalten. Er glaubt, in Aussicht stellen zu können, dass diesem Wunsche entsprochen werden wird.¹⁾

Übergehend zu den einzelnen Artikeln, die für uns Interesse haben, macht er speziell in Art. 19 auf die Gefahr auf-

¹⁾ Leider ohne Erfolg, wie die inzwischen publizierte Liste der Verwaltungsräte gezeigt hat.

merksam, die für uns entstehen könnte, wenn Al. 3 desselben so ausgelegt würde, wie es bei den Verhandlungen im Zürcher Kantonsrat bei Anlass des neuen Medizinalgesetzes von Regierungspräsident Lutz geschehen ist, und wie auch in Bern die Meinung zu herrschen scheint, dass es Krankenkassenverbänden möglich sei, eigene Apotheken zu errichten, wodurch das in Al. 1 aufgestellte Prinzip der freien Wahl der Apotheke illusorisch würde. Es wird unsere Pflicht sein, gegen diese Auffassung, falls sie sich bestätigen sollte, Front zu machen und in einer Eingabe an den Bundesrat energisch dagegen aufzutreten. Al. 2 hat Bezug auf ganz spezielle Verhältnisse im Kanton Appenzell, wo zwischen einer Aufenthalter-Krankenkasse und einem Spital ein Abkommen betr. Medikamentenlieferung besteht. Art. 22 behandelt die Tarifrfrage, die von uns in der Weise gelöst werden sollte, dass auf dem ganzen Gebiete der Schweiz die eidg. Militärtaxe als Norm für die Kranken- und Unfallversicherung vorgeschlagen würde. Dabei wäre diese einer Revision zu unterstellen, in dem Sinne, dass die Taxnorm der Militärtaxe im Sinne des Anteilbarkeitsprinzipes der niederen zu den höheren Positionen abgeändert würde, wie ein vom Apothekerverein des Kantons St. Gallen eingelangter schriftlicher Antrag verlangt.

Die Versammlung erteilt dem Vorstande Auftrag, sofort mit aller Energie gegen die durch Regierungspräsident Lutz in Zürich dokumentierte Auffassung von Al. 3 des Art. 19 zu protestieren. Die Mitglieder der Krankenkassen dürfen auf keinen Fall gezwungen werden, sich in einer eventuellen Krankenkassenapotheke zu bedienen.

Gemäss Antrag Hauser wird der Vorstand ferner beauftragt, bei den kantonalen und lokalen Verbänden dahin zu wirken, dass als Basis für Taxunterhandlungen mit den kantonalen Regierungen die eidg. Militärtaxe als Minimaltaxe angenommen werde.

Trakt. 8. Ein Vortrag von Dr. Reutter über *Mumia vera* sowie sehr interessante Mitteilungen von Dr. Kurt Siegfried über die Kultur und das Sammeln von Heilpflanzen, die in der Wochenschrift erscheinen sollen, werden beifällig aufgenommen und vom Vorsitzenden bestens verdankt.

Trakt. 10. Über die Landesausstellung 1914 in Bern referiert Bornand. Der S. A. V. ist in Gruppe 24 durch die Herren Prof. Dr. Tschirch und Dr. Kurt Siegfried als Vorstandsmitglieder dieser Gruppe sowie durch Herrn Bornand vertreten. Der Verein wird sich als solcher aber in Gruppe 46, Untergruppe: Apothekenwesen, beteiligen, und zwar ist folgendes geplant:

1. Aufstellung einer alten (historischen) Apotheke (durch Apotheker Reber in Genf).
2. Aufstellung einer modernen Apotheke in Form einer Spitalapotheke.
3. Beteiligung des S. A. V. auf seine Kosten mit folgenden Ausstellungsgegenständen:
 - a) Graphische Darstellung der Vermehrung der Apotheken in der Schweiz in den letzten 30 Jahren in Beziehung zur Bevölkerungsbewegung.
 - b) Verteilung der Apotheken in der Schweiz über das Land.
 - c) Entwicklung des Pharmakopöewesens in der Schweiz.
 - d) Sämtliche Pharmakopöen der Schweiz.
 - e) Vollständiges Exemplar der Wochenschrift.
 - f) Graphische Darstellung der Entwicklung des Vermögens und der Hilfskasse des S. A. V. sowie der Flückigerstiftung.

Der für die Vorarbeiten pro Rechnungsjahr 1912/13 verlangte Kredit von Fr. 500. -- wird einstimmig bewilligt.

Trakt. 11. Präsident Cuérel referiert über den von Seite einiger Tessiner Apotheker mit der Direktion des Kreises 5 der S. B. B. zu Anfang des Jahres ab-

geschlossenen Vertrag betr. Lieferung von Medikamenten an die Angestellten des genannten Kreises, der unter anderem 25 % Rabatt auf die Militärtaxe (mit Ausnahme der Preise für Arbeiten und Gefässe) und 10 % Rabatt auf die Spezialitäten-Preisliste der Lausanner Apotheker vorsieht. Um zu verhindern, dass solche ungesunde Verhältnisse weiterhin bestehen bleiben und auch in andern Kreisen Eingang finden, stellt der Vorstand folgende Anträge:

1. Es seien die Tessiner Kollegen, die gemäss dem Zirkular vom 9. März 1912 einen Vertrag mit der Kreisdirektion 5 der S. B. B. abgeschlossen haben, aufzufordern, diesen Vertrag auf den 31. Dez. 1912 zu kündigen.
2. Einen neuen Vertrag auf Basis der Militärtaxe auf 1. Januar 1913 abzuschliessen.
3. Der Vorstand des S. A. V. soll ermächtigt werden, mit der Kreisdirektion der S. B. B. zu verhandeln, damit auf dem ganzen Gebiete der Schweiz die Militärtaxe für die Medikamentenlieferung an die ständigen Angestellten als offizielle Taxe zur Anwendung komme.

Diese Anträge werden einstimmig angenommen.

Vogt macht darauf aufmerksam, dass nicht die Kreisdirektion der S. B. B. die im Lieferungsvertrag aufgestellten Rabattansätze von sich aus gefordert habe, sondern dass dieselben aus einer Offerte einiger Tessiner Apotheker resultierten, die sogar noch weniger günstig lautete als der wirkliche Vertrag.

Trakt. 12. Dr. Barth weist an Hand einer Reihe von Erfahrungsbeispielen aus der Praxis nach, dass bei manchen Apothekern die kaufmännische Buchführung noch viel zu wünschen übrig lässt und befürwortet die Einführung kaufmännischer Ausbildungskurse für Apotheker.²⁾ Infolge der vorgerückten

²⁾ Die Ausführungen werden in der Wochenschrift erscheinen.

Zeit muss von einer Diskussion Umgang genommen werden.

Schluss der Sitzung des 1. Versammlungstages um 2 Uhr.

2. Sitzung Freitag, den 16. August 1912, vormittags 11 Uhr, im Sähli-schlössli bei Olten.

Präsident Cuérel begrüsst die zahlreich anwesenden Kollegen und referiert über

Trakt. 13. Im September 1913 findet im Haag der 11. Internationale Apothekerkongress statt. Da eine Menge von Fragen auf der Tagesordnung stehen, die für uns das grösste Interesse bieten, beantragt er im Namen des Vorstandes, sich als gewöhnliches Mitglied für den Kongress einschreiben zu lassen und für die Delegation einen Kredit von ca. 250 Fr. zu gewähren, was beschlossen wird.

Trakt. 14. Bornand verliest die Rapporte über die Vereinskasse, die Hilfskasse und die Flückigerstiftung, die sämtlich mit einem Einnahmeüberschuss abschliessen. Gemäss dem von den Rechnungsrevisoren Jordan, Lang und Dr. Studer eingereichten Revisorenbericht werden die Rechnungen unter bester Verdankung an die Rechnungssteller einstimmig genehmigt und denselben Decharge erteilt.

Trakt. 15. Der Jahresbeitrag wird auf Fr. 20. — festgesetzt und dem Vorstand eine Pauschalentschädigung von 1200 Fr. zugesprochen, in dem Sinne, dass dieselbe auf 600 Fr. reduziert wird, sobald der ständige Sekretär in Funktion tritt.

Trakt. 16. An Stelle der aus dem Vorstandezurücktretenden Kollegen Jenny und Chopard werden neu in denselben gewählt die Herren Vuilleumier in Basel und Kälberer in Genf. Cuérel wird für eine weitere Amtsdauer als Präsident bestätigt und der bisherige Sekretär, Dr.

Gamper, mit dem Vizepräsidium beauftragt.³⁾ Den ausscheidenden Mitgliedern wird für ihre treue, selbstlose Arbeit während ihrer langjährigen Tätigkeit im Vorstände der wärmste Dank der Versammlung ausgesprochen.

An Stelle des aus der beratenden Kommission austretenden Kollegen Tanner wird Dr. Studer in Bern gewählt, als Rechnungsrevisoren belieben die Kollegen Jordan in Neuchâtel, Lang in Davos und Wespi in Brugg.

Trakt. 17. Da für die nächstjährige Versammlung keine Einladung vorliegt, wird als Versammlungsort pro 1913 einstimmig Solothurn gewählt.

Trakt. 18. Ein Vorschlag von Jenny, es sollte für juristische Gutachten, die von kantonalen Vereinigungen eingeholt werden, die materielle Unterstützung des S. A. V. beansprucht werden können, vorausgesetzt, dass es sich um Angelegenheiten handelt, welche auch für andere Kantone von prinzipieller Bedeutung sind, wird gutgeheissen. Nachdem noch von verschiedenen Kollegen Angelegenheiten zur Sprache gebracht werden, die auf das Syndikat Bezug haben, und man sich gegenseitig angespornt hat, treu und fest zur Fabne zu halten, um immer mehr zu derjenigen Stellung zu gelangen, die wir einnehmen könnten, wird die schöne, wohlgelungene 68. Jahresversammlung 1½ Uhr vom Präsidenten geschlossen.

Für den Sekretär: *H. Pfachler.*

³⁾ Gemäss Art. 20, Al. 2 der neuen Statuten verteilt der Vorstand die übrigen Chargen unter sich. Dementsprechend hat er im Anschluss an die Jahresversammlung dieselben folgendermassen besetzt:

Ch. Bornand: Verwalter der Hilfskasse und der Flückigerstiftung.

O. Vuilleumier: Sekretär.

E. Kälberer: Kassier.

Präsenzliste der 68. Jahresversammlung des Schweiz. Apothekervereins

vom 15.—16. August 1912 in Zofingen.

Vorstand.

Präsident: Herr Alfred Cuérel, Morges.

Vizepräsident: Herr Hans Jenny, St. Gallen.

Verwalter der Hilfskasse und Flückigerstiftung:

Herr Charles Bornand, Bern.

Beratende Kommission.

Herr Bauler, E., Neuchâtel.

» Bech, W., Chaux-de-Fonds.

» Hauser, A., Zürich.

» Lobeck, A., Herisau.

- Herr Oser, W., Dr., Basel.
 » Perrottet, E., Gené.
 » Pfähler, H., Schaffhausen.
 » Vogt, O., Dr., St. Gallen.

Ehrenmitglieder.

- Herr Prof. Dr. C. Hartwich, Zürich.
 » Jenny Hans, Apoth., St. Gallen.

Gäste.

- Herr Reichstagsabgeordneter Dr. Thumann, Gebweiler.
 » Regierungsrat Schibler, Aarau.
 » Apotheker Fritsch, Mülhausen.
 » Apotheker Feigel, Lutterbach.
 » Dr. J. Zimmerlin, Bez.-Arzt, Zofingen.
 » Albrecht Siegfried, Zofingen.
 » Dr. A. Landolt, Zofingen.
 » J. Sandmeier, Stadtschreiber, Zofingen.

Ordentliche Mitglieder.

Kanton Aargau.

- Herr Bichsel, F., Zofingen.
 » Dorta, Otto, Zofingen.
 » Escherich, Carl, Beinwil a. S.
 » Fischer-Lehmann, Ed., Zofingen.
 » Jahn, Ernst, Lenzburg.
 » Jung, Ludwig, Aarau.
 » Keusch, Carl, Aarau.
 » Kraft, Fritz, Dr., Brugg.
 » Kopp, E., Muri.
 » Schwyter, Adolf, Schöftland.
 » Siegfried, Kurt, Dr., Zofingen.
 » Steiner-Weise, Fr., Lenzburg.
 » Wespi, Emil, Brugg.

Kanton Appenzell.

- Herr Hörler, Rob., Herisau.
 » Lobeck, Arnold, Herisau.

Kanton Basel.

- Herr Bloch, Alfred, Basel.
 » Geiger, Hermann, Dr., Basel.
 » Katz., E., Dr. Basel.
 » Mundorff, O., Basel.
 » Vuilleumier, O., Basel.

Kanton Bern.

- Herr Bornand, Charles, Bern.
 » Daut, Carl, Bern.
 » Fessenmeyer, A., Delémont.
 » Gaudard, F., Bern.
 » Gigon, Maurice, Porrentruy.
 Herr Hafner, René, Biel.
 » Heng, A., Biel.
 » Heuberger, K., Dr., Bern.
 » Masson, A., Langenthal.
 » Mosimann, Werner, Langnau.
 » Müller, E., Bern.
 » Nicolet, Louis, St.-Imier.
 » Stotzer, Rudolf, Bern.
 » Studer, Bernh., Dr., Bern.
 » Volz, Wilhelm, Bern.
 » Wagner, Max, Huttwil.
 » Wartmann, Eduard, Biel.

Canton de Genève.

- Mr. Bonaccio, Charles, Genève.
 » Fink, H., Genève.

- Mr. Kaelberer, E., Genève.
 » Kaspar, Otto, Genève.

Kanton Graubünden.

- Herr Heuss, E., Chur.
 » Lang, Josef, Davos.
 » Meuli, J. J., Chur.
 » Schauble, A., Dr., Arosa.

Kanton Luzern.

- Herr Amrein, Nic., Luzern.
 » Müller, J., Luzern.
 » Suter, A., Luzern.
 » O. Suidter, Luzern.

Canton de Neuchâtel.

- Mr. Bauler, Emanuel, Neuchâtel.
 » Bech, William, Chaux-de-Fonds.
 » Chapuis, Paul, Boudry.
 » Evard, A., Locle.
 » Reutter, Louis, Dr., Neuchâtel.
 » Tissot, Mce., Fontaines.
 » Wagner, Jules, Locle.

Kanton Schaffhausen.

- Herr Barth, Herm, Dr., Neuhausen.
 » Frochaux, Charles, Hallau.
 » Hürlimann, F., Schaffhausen.
 » Pfähler, Herm. Schaffhausen.
 » Stucki, Wilh., Schaffhausen.

Kanton St. Gallen.

- Herr Alther, Rob., St. Gallen.
 » Custer, Werner, Rapperswil.
 » Jenny, Hans, St. Gallen.
 » Reutty, Xaver, Dr., Wil.
 » Rothenhäusler, C., Rorschach.
 » Siegfried, Leo, Ebnat.
 » Thaler, August, St. Gallen.
 » Vogt, O., Dr., St. Gallen.

Kanton Thurgau.

- Herr Fischl, C., Steckborn.
 » Richter, Herm., Kreuzlingen.
 » Zeller, M., Romanshorn.

Canton di Ticino.

- Sign. Casellini, Ed., Chiasso.
 » Verda, A., Dr., Chiasso.

Canton du Valais.

- Mr. Carraux, M., Monthey.
 » Rey, L., St. Maurice.

Canton de Vaud.

- Mr. Cottier, Edouard, Lausanne.
 » Cuérel, Alfr., Morges.
 » Glardon, John. A., Lausanne.
 » Morin, Constant, Lausanne.
 » Müller, H., Lausanne.
 » Nicati, Auguste, Lausanne.
 » Odot, Auguste, Lausanne.
 » Rapin, Eugène, Montreux.
 » Rosselet, J., Bex.
 » Terry, A., Lausanne.

Kanton Zug.

- Herr Spillmann, Emil, Zug.

Kanton Zürich.

Herr Baur, Alfred, Dr., Zürich.
 » Eidenbenz, E., Zürich.
 » Furrer, Adolf, Winterthur.
 » Hauser, Adolf, Zürich.
 » Hubacher, Carl, Dr., Zürich.
 » Lutz, Gotth., Dr., Winterthur.

Herr Sammet, O., Dr., Zürich.
 » Schmid, Albert, Winterthur.
 » Schneider, F., Winterthur.
 » Schoop, C., Zürich.
 » Steinfels, Friedr., Wädenswil.
 » Werdmüller, A. O., Zürich.
 » Werdmüller, J. O., Dr., Zürich.

L'Assemblée annuelle de la Société Suisse de Pharmacie à Zofingue.

Il est une ancienne tradition dans la Société Suisse de Pharmacie, d'après laquelle on doit faire place dans la *Wochenschrift* à quelques échos joyeux de l'assemblée annuelle en dehors des procès-verbaux de séance qui sont publiés sans commentaire avec la sobriété qu'exige la sévérité des affaires qui ont été traitées. Et c'est d'habitude un jeune confrère qui se charge de résumer ces notes en les pimentant de quelques traits d'esprit, et en faisant déborder de son âme fraîche et pleine d'enthousiasme quelques sentiments poétiques. Hélas aujourd'hui les lyres de nos jeunes gens se taisent. *Carmina non dant panem*, se dit aujourd'hui le jeune pharmacien fraîchement diplômé et qui n'a pas encore oublié ses classiques. Et c'est au rédacteur, au vieux raseur habituel qu'incombe la tâche de démontrer à ceux qui sont restés chez eux combien les absents ont eu tort. Zofingue, la charmante petite ville argovienne qui se cache dans le vert des bois qui l'environnent nous a fait, disons-le de suite, un accueil des plus cordiaux. Le comité local d'organisation a disposé toutes choses de façon admirable, à la gare des affiches nous indiquent de suite où nous devons nous rendre pour avoir nos cartes de fête et de logement, on y remarque de suite la main militaire d'un capitaine de cavalerie que nous ne nommerons pas pour ne pas blesser sa grande modestie. Les séances se font au Rathaus avec solennité, dès le premier jour la table présidentielle est encombrée de personnes de marque il y a même un Député au Reichstag, M. le Dr. Tumann, qui est venu représenter les confrères d'Alsace-Lorraine. Lorsque MM. Jenny et Chopard

sont nommés membres honoraires et que M. le Prof. Hartwich se voit décerner la médaille Flückiger, des frissons d'émotion parcourent la salle. Les affaires sont traitées rondement sans perdre un temps précieux pour chercher midi à quatorze heures, mais lorsque la question de la loi des assurances revient sur le tapis, la discussion est très nourrie. M. le Dr. Reutter donne une petite note macabre à la séance en nous faisant un exposé historico-scientifique très intéressant sur la *Mumia Vera* que vendait les anciens apothicaires, mais le Dr. Siegfried relève de suite le moral de l'assemblée en nous parlant de ses essais de culture de plantes médicinales.

L'assistance composée d'une centaine de personnes est pourtant entraînée par le programme qui a fait aux plaisirs de la table une place digne du bon renom pharmaceutique. C'est après la collation au Buffet de la gare et une reprise de séance très mouvementée, au Römerbad que l'on nous convie à un *Mittag-asse* arrangé au mieux pour y écouter un langage accessible même à ceux qui ignorent le *Schweizerdütsch*, et ne savent pas lire le menu rédigé en patois. Rien ne manque pour nous charmer, depuis la musique villageoise de la *Dorfskapelle*, jusqu'aux petits bouquets et aux cartes délicieuses, qu'une bande de gamins jolis à croquer, les petits Siegfried futurs directeurs de l'*A.-G. vormals B. Siegfried*, nous offrent avec élégance. Puis il y a des discours, c'est d'abord M. Cuérel, Président, qui nous souhaite une chaleureuse bienvenue, c'est ensuite M. le Conseiller d'Etat Schibler, qui nous salue au nom du Canton d'Argovie; c'est enfin le Dr. Tumann, Député au

Reichstag allemand, qui porte son toast agrémenté de bons conseils à la Pharmacie Suisse. Mais d'autres occupations nous attendent. Nous devons visiter la Fabrique Siegfried, dont les directeurs tiennent à nous dévoiler le secret de leur succès. Et nous voilà partis en groupes vers l'usine bien connue. Les *welsches* parmi lesquels nous sommes sont sous la direction de M. le Dr. Kurt Siegfried en personne, qui, infatigable aujourd'hui, nous fait la démonstration des installations diverses et des préparations les plus importantes en un français parfait et un accent de parisien des boulevards. L'ordre règne en maître dans cette fabrique, d'où partent chaque jour pour les quatre coins de la Suisse les produits chimiques et pharmaceutiques les plus purs que la Pharmacopée exige.

Mais à la sortie de l'usine une grande surprise nous attend. A la *Tonhalle* des tables sont dressées, c'est encore la Maison Siegfried, qui nous invite à un repas plantureux et à une *kneipe* formidable, qui se prolonge très tard dans la nuit et finit par déborder *musique en tête* à une *Bierreise* à travers la ville de Zofingue. Tout se passe encore, malgré la gaieté folle, *manu militari*, et c'est toujours le même capitaine dont nous avons parlé qui dirige les cortèges. Une consigne est stricte absolue: Défense de délier les cordons de la bourse. Le second jour se lève et il faut quitter la bonne petite ville qui nous a offert

une hospitalité sans pareil. Malgré la partie mince faite à Morphée, à huit heures tout le monde se trouve à la gare où un train spécial nous attend pour nous conduire à Aarbourg, d'où nous nous rendons à pied au Château de Selisberg. C'est là qu'après un déjeuner à la fourchette le travail nous attend, c'est là qu'a lieu la séance. Le comité doit être renouvelé cette année, c'est un moment solennel. Tout le monde cherche à se soustraire aux honneurs et au poids de la charge, mais après l'acclamation de l'assemblée, notre président cède à nouveau au désir des confrères. Seuls M. Jenny qui a voué tant d'années à notre société, et M. Chopard dont la santé est compromise peuvent maintenir leurs démissions. MM. Kälberer et Vuilleumier sont appelés à les remplacer par de très belles votations. Après la séance la gaieté reprend le dessus, on admire le panorama splendide, la nature superbe du bassin de l'Aar, et à travers la forêt on descend à Aarbourg où un nouveau banquet nous est servi à la *Krone* dans une salle en fleurs. C'est à M. Jenny qu'incombe la tâche de clôturer ces belles journées par des mots d'adieu. Et c'est l'âme pleine d'impressions inoubliables que nous quittons le pays d'Argovie, non sans nous féliciter avec le comité d'organisation, en disant aux confrères fidèles aux assemblées annuelles:

Au revoir à Soleure en 1913. V.

Personalmnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Mendrisio, 6 septembre. Titolare della ditta *Casellini, Edoardo*, in Chiasso, è Edoardo Casellini, fu Fiorenzo, di Bissonne, domiciliato a Chiasso, farmacia.

Genève, 6 septembre. Le chef de la maison *K. Timenovitch*, pharmacie à Genève, commencée le 15 août 1912, est Kalman Timenovitch, de Genève, y domicilié. Pharmacie, articles d'hygiène, de pansements et bandages, à l'enseigne «Pharmacie de la place Grenus», 12 Place Grenus, et 6, Rue Grenus.

Romont, 14 septembre. La maison *Pharmacie Robadey*, à Romont (F. o. s. du c. du 22 juin 1903, n° 247, page 985), a modifié sa raison de commerce en celle de Pharmacie Robadey agricole et populaire.

Neuchâtel, 13 septembre. La maison *M. Tissot*, pharmacie et droguerie, à Fontaines (F. o. s. du c. du 4 janvier 1911, n° 2, page 9), est radiée ensuite du transfert de son siège commercial de Fontaines à Colombier.

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 40.

Zürich, den 5. Oktober 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementpreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	l'prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Etwas vom Lithium. — Attaque lente de l'aluminium par les eaux gazeuses. — Progene Acetylenkondensationen. — *Fachliches — Intérêts professionnels*: Über die Haltbarkeit des Belladonnaextraktes. — *Literarisches — Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Verzeichnis der Mitglieder des Schweiz. Apothekervereins per Anfang Oktober 1912. — Liste des membres de la Société suisse de pharmacie au commencement d'octobre 1912.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Etwas vom Lithium.

Von Fr. BERGER.

Als Arfvedson¹⁾ im Jahre 1817 in dem von d'Andrada Petalit genannten Mineral und danach auch in einigen anderen Mineralien der Eisengrube Utön ein neues Alkali entdeckte und dieses in der Folge ebenso wenig wie Berzelius, als Begleiter des Natron und Kali in Pflanzenaschen aufzufinden vermochte, glaubte er, dass dieses Alkali von den Pflanzen nicht aufgenommen würde, dass es vielmehr (und auch da nur als grosse Seltenheit) ausschliesslich im Mineralreich vorkomme. Er fand diesen Petalit zusammengesetzt aus:

79,212 Teilen Kieselerde,

17,225 Teilen Tonerde und

5,761 Teilen des neuen Alkali,

welches den Namen Lithion erhielt (von

¹⁾ Schweiggers Journal XXII, 93 u. XXXIV, 214.

λίθιος steinern), um damit anzudeuten, dass es kein Bestandteil der organischen Natur sei. Im Spodumen fand er 8,85 Prozent und in einem in Petalit und Quarz eingewachsenen bläulichgrünen Turmalin von Utön 4,3 0/0 Lithion.²⁾ Graham-Otto³⁾ nennt das Vorkommen des Lithiums in der Natur immer noch ein sehr spärliches, weist jedoch darauf hin, dass mit Hilfe der Spektralanalyse festgestellt sei, dass die Verbindungen des Lithiums viel weiter verbreitet sind, als man glaubte, wenngleich es sich nur in einigen wenigen Mineralien in bedeutender Menge fände, so z. B. ausser in den genannten, noch im Amblygonit,

²⁾ Berzelius, Lesebuch der Chemie. 1823. Bd. I. S. 367.

³⁾ Graham-Otto, Lehrbuch der organischen Chemie. IV. Aufl. 1863. S. 72.

Triphyllin und Lepidolith, ferner im Apyrit und einer Art Turmalin⁴⁾ und zwar als Silicat im Petalit zu 3 0/0, in der gleichen Menge im Lepidolith (Lithionglimmer), im Turmalin und Spodumen zu 6 0/0, als Phosphat im Triphyllin zu 7 0/0.⁵⁾ Seitdem Bunsen und Matthiessen⁶⁾ das von Davy mit Hilfe der reduzierenden Einwirkung der elektrischen Säule isolierte Metall, im Jahre 1855 in grösseren Mengen dargestellt und seine Eigenschaften eingehender untersucht haben, ist es möglich geworden, mit Hilfe der Spektralanalyse das Lithium fast überall aufzufinden und zwar im Gegensatz zur Annahme seines Entdeckers in allen drei Reichen; heute gehört das Lithium zu den in der Natur allgemein verbreiteten Stoffen. Es kommt jedoch nur in geringen Mengen vor und zwar niemals als Metall, da dieses so leicht oxodierbar ist, dass es in Berührung mit Luft und Wasser sofort in Oxydhydrat übergeht, sondern ausschliesslich in Gestalt seiner Verbindungen. So findet es sich in einer erheblichen Anzahl Mineralien vor und ferner in Meteoriten.⁷⁾ Dieulafait⁸⁾ hat eine Menge Untersuchungen angestellt (darunter 139 Felsarten verschiedener Länder) und gefunden, dass Lithium ebensoweit verbreitet ist als Kalium und Natrium und als Begleiter der letztgenannten in allen Gesteinen des Urgebirges auftritt. Daraus erklärt sich also, dass die dem Urgestein entspringenden Quellen sich zu meist als lithiumhaltig erweisen, z. B. die der Pyrenäen. Oft enthalten die Mineralwässer solche Mengen, dass es schon im Abdampfdruckstand eines einzigen Tropfens nachzuweisen ist, wie in den Wässern von Allevars, Balarue, Birmensdorf, Bourbonne, Contrexéville,

Digne, Gréoux, Homburg, Kissingen, Kreuznach, Leuk, Miers, Montbrun, Nauheim, Pougues, Püllna, Salins, Sulzmatt, Wildeggen und Uriage. In geringeren Mengen findet es sich in den Wässern von Assmannshausen, Dürkheim, Salzschlirf, Weilbach, Baden-Baden, Pyrmont, Marienbad, Hofgeismar, Bilin, Hall (Österreich), Kreuznach, Klausen (Steiermark), Obersalzbrunn (Salvatorquelle), Vichy (St. Marie).

Das hl. Wasser von Siacra bei Gircgenti auf Sizilien sollte nach Zinnos Untersuchungen 0,3169 Lithium im Liter enthalten und demgemäss das Lithium reichste Mineralwasser Italiens sein. Abati⁹⁾ konnte aber bei der Nachprüfung nur noch 0,007035 g. im Liter nachweisen, also bedeutend weniger. Die Quelle in Suol z. B. hat nur 0,00275 g. im Liter¹⁰⁾ und die Murquelle in Baden-Baden nach Bunsen eine 0,05 Lithium entsprechende Menge Chlorlithium im Liter.¹¹⁾ Nur wenige Mineralwässer sind frei davon. Das Meerwasser enthält leicht nachweisbare Mengen. Dieselben sind so bedeutend, dass der Nachweis bereits im Abdampfdruckstand von 1 cm³ gelingt.¹²⁾

Die Ackererde der Limagne d'Auvergne ist so reich daran, dass eine Probe derselben mit Salzsäure befeuchtet, ohne weiteres die charakteristische Lithiumlinie im Spektroskop gibt.¹³⁾ In einer grossen Anzahl Mergeln und Tertiärgypsen, aus verschiedenen Gegenden Frankreichs, Italiens, der Alpen und Württembergs fand Dieulafait bemerkenswerte Mengen an Lithium.⁸⁾

Aus dem Boden und dem Wasser nehmen nun naturgemäss auch die Pflanzen Lithiumsalze auf. Bekannt ist der Nachweis der Geschwindigkeit, des in den Pflanzen aufsteigenden Wasserstromes mittelst einer 1—2 0/0igen Li-

⁴⁾ Doebereiner, Pharmazie. S. 146.

⁵⁾ Dammer, chemisches Handwörterbuch. S. 446.

⁶⁾ Annalen der Chemie u. Pharmazie. XCIV. S. 107.

⁷⁾ ebenda. CXX. S. 253.

⁸⁾ Annalen der Chemie-Physik. Serie 5. T. XVII. S. 377.

⁹⁾ Chem. Centralblatt. 1906. II. S. 814.

¹⁰⁾ Archiv. d. Pharm. CCXIV. S. 258.

¹¹⁾ Duflos Apothekebuch. S. 470.

¹²⁾ Bunsen u. Kirchhoff Pogg. Annalen. CX. 1860. S. 171.

thiumlösung, mit der man die Pflanzen begiesst. Das Lithium wird mit dem Lösungswasser von der Pflanze aufgenommen, steigt mit diesem empor und kann mit Hilfe des Spektralapparates in den Pflanzenteilen auch in kleinsten Mengen nachgewiesen werden.¹³⁾

So findet sich das Lithium in vielen Arten der Gattungen *Carduus*, *Cirsium*, *Salvia* in *Samolus Valerandi*, in *Lathrus tuberosus*, nicht dagegen in *Convolvulus*, das jene umrankt¹⁵⁾ Verhältnismässig reichen Gehalt zeigt insbesondere Pfälzer Tabak. Das Aufnahmevermögen einzelner Pflanzen für Lithiumverbindungen ist jedoch verschieden; manche scheinen eine gewisse Vorliebe dafür zu haben. Denn sie sammeln Lithium, selbst aus lithiumarmem Erreich in sich an und gedeihen um so üppiger, je mehr Lithium vorhanden ist, während hinwiederum andere auch aus lithiumreichen Boden keine Spur aufnehmen. Bei noch anderen, wie Buchweizen, Sommerroggen wirken Lithiumsalze direkt schädlich, und zwar in erhöhtem Masse, wenn sie unter Ausschluss von Kaliumverbindungen zugeführt werden. Für Tabakpflanzen scheint Lithium kein Gift zu sein, selbst wenn man Lithium in den Mengen zuführt, in denen sonst Kalium vorhanden zu sein pflegt, konnten keinerlei Schädigungen beobachtet werden. In der Asche liessen sich bis 1,53 % Lithium nachweisen. Auch die Kartoffel trug keinen Schaden davon, wogegen bei Hafer und Bohnen das Wachstum beeinträchtigt wurde.¹⁶⁾ Ferner konnte aber auch beobachtet werden, dass Lithiumbromid im besonderen die Giftwirkung anderer Salze (Chininhydrochlorid) auf Kartoffeln und Rüben, aufzuheben imstande ist.¹⁷⁾

Auf dem Wege über die Pflanze ge-

langen nun die Lithiumverbindungen durch Verfüttern schliesslich in den Tierkörper und sind in der Milch, im Blute und im Muskelfleisch von solchen Rindern nachgewiesen worden, die in der Pfalz aufgefüttert worden waren.¹⁸⁾

Unter normalen Verhältnissen allerdings, d. h. ohne dass Lithiumverbindungen in den Körper eingeführt worden wären, kommt Lithium scheinbar jedoch weder in den Organen, noch in den Ausscheidungen des tierischen Körpers vor. Obschon der scharfe spektralanalytische Nachweis des Lithiums auch die geringen Spuren aufzufinden gestattet, war es Bence Jones z. B. nicht möglich, in Organen und Ausscheidungen von Menschen und Meerschweinchen Lithium nachzuweisen.¹⁹⁾ Biedermann zitiert unrichtig, wenn er das Gegenteil angibt.²⁰⁾ Doch hat in neuerer Zeit Hermann mit Sicherheit festzustellen vermocht, dass Lithium schon in den frühesten Stadien des menschlichen Lebens ein regelmässig vorkommender Bestandteil des Organismus ist. In der Lunge erfolgt eine Aufspeicherung, in sonstigen Geweben und Organen ist nichts nachzuweisen. Da sich Lithium in der fötalen Entwicklungsperiode des Menschen regelmässig nachweisen lässt, dürfte diesem Vorhandensein des Lithiums physiologische Bedeutung zukommen.²¹⁾

Das Verhalten des Lithiums im Organismus bleibt noch zu besprechen, da gerade hierüber eine Anzahl Untersuchungen stattgefunden haben. Wenn auch Schiaparelli und Peroni²²⁾ in der Asche von 600 l. Urin angeblich sehr geringe Mengen Lithium gefunden haben, so gelingt es doch niemals, Lithium in der Tagesmenge normalen Harnes nachzuweisen. Erst wenn Lithiumsalze ein-

¹³⁾ *Truchot*, *compt. rend.* 78. S. 1022.

¹⁴⁾ *Giesenhagen*, *Lehrbuch der Botanik.* 1894. S. 158.

¹⁵⁾ *Muspratt*, *Chemie.* IV. Aufl. Artikel Lithium. S. 763.

Gmelin-Kraut, *Chemie.* II. S. 232.

¹⁶⁾ *Chem. Zentralblatt.* 1910. I. 936.

¹⁷⁾ *Chem. Zentralbl.* 1905. S. 1033.

¹⁸⁾ *Foltwarzyn*, *Pogg. Anal.* CX. 172. Anm. 2.

¹⁹⁾ *Phil. Magaz.* (4) 29. S. 39.

²⁰⁾ *Ladenburgs Handwörterbuch der Chemie.* VI. 511.

²¹⁾ *Pflügers Archiv d. Physiologie.* 1905. 109. 26.

²²⁾ *Gaz. chim.* X. 390. v. *Berichte f. Tierchemie.* 1881. 117.

geführt werden, gelingt der Nachweis. Nach Hüfner²³⁾ müssen mindestens 35 bis 50 mg. Lithiumkarbonat, entsprechend 7—10 mg. Lithium gegeben werden, um im Harn der nächsten zwei Stunden Lithium nachweisen zu können. Nach Winternitz²⁴⁾ genügen bereits 0,49 mg. in Gestalt des Chlorides subkutan angewendet, um den einwandfreien Nachweis des Lithiums im Harn führen zu können. Aber auch innerlich gegeben, genügt eine bedeutend geringere Menge, als Hüfner angibt. Noch bei einer Gabe von 25 mg. Lithiumkarbonat (= 4,74 mg. Li.) konnte im Harn der nächsten zwei Stunden Lithium nachgewiesen werden. Ja selbst bei einer Gabe von 5 mg. Karbonat (= 0,95 mg. Li.) erschien die Lithiumlinie noch, wenn auch schwach und nur während kurzer Zeit.²⁵⁾

Die Abscheidung des Lithiums aus dem Organismus erfolgt sehr rasch²⁶⁾, schon nach 5—20 Minuten konnte Bence Jones bei einer Menge von 0,3—0,6 g. Karbonat, Lithium im Harn nachweisen. Bei einer Gabe von 0,05 g. Chlorid gelang Hüfner²³⁾ der Nachweis schon nach einer halben Stunde. Nach Zufuhr von 1 g. Laktat hingegen begann die Ausscheidung im Harn bereits nach 15 Minuten, im Speichel dagegen erst nach 20—25 Minuten.²⁵⁾

Die Dauer der Ausscheidung setzte Bence Jones nach Zufuhr von 0,3—0,6 Karbonat auf 6—8 Tage fest. Nach Monikendam²⁷⁾ verschwindet die Reaktion nach Darreichung von 0,5 Bromid (= 0,036 g. Li.) nach 3 Tagen. Bei einer Gabe von 1 g. Laktat (= 0,09 Li.) gelang der Nachweis erst nach 156 Stunden nicht mehr, während er im Speichel schon nach 12 Stunden nicht mehr auffindbar war.²⁵⁾

²³⁾ Zeitschrift für phys. Chemie. 1880. IV. 378.

²⁴⁾ Archiv. für experim. Path. 1891. B. 28. S. 405.

²⁵⁾ ebenda. 1906. Bd. 55. «Über die Ausscheidung des Lithiums im Harn usw.»

²⁶⁾ Jahresberichte über Fortschr. der Chemie. 1861. S. 670.

²⁷⁾ Jahresberichte f. Tierchemie 1886. XIV. S. 97.

Über den quantitativen Verlauf der Ausscheidung gibt Good²⁸⁾ an, dass er nach subkutaner Injektion 40—50 % im Harn und 1—4 % im Kot wieder auffinden konnte, doch geben seine Untersuchungen über den Verlauf der Ausscheidungen im einzelnen keinen Aufschluss, weil er nur die Gesamtmenge bestimmt. Die Untersuchung des Verlaufes der Ausscheidung im einzelnen²⁵⁾ ergab jedoch, dass schon in den ersten Stunden ziemlich viel abgeschieden wird und dass der Gipfel der Ausscheidung schon in der zweiten Stunde erreicht wird. Nach einem erneuten Ansteigen sinkt dann die Ausscheidung beständig. Nach 54 Stunden sind bereits $\frac{3}{4}$ der eingeführten Menge abgeschieden, nach 3 Tagen fehlen nur noch 7 % an der Gesamtmenge, so dass angenommen werden kann, dass das eingeführte Lithium nahezu quantitativ den Körper durch die Nieren wieder verlässt.

Weitere Untersuchungen haben dargetan, dass bei Einführung von Jodlithium die Lithium- und Jod-Ionen bei der Ausscheidung ihre eigenen Wege gehen. Das Jod wird viel rascher ausgeschieden als das Lithium, von dem aber andererseits prozentisch mehr ausgeschieden wird. Das Lithiumjodid wird also wirklich, wie es schon Issersohn nachzuweisen versuchte, im Organismus zerlegt; die Ionen des Anteils werden abgeschieden, genau so, wie wenn der andere nicht vorhanden wäre. Monnikendam war zwar aus verschiedenen Gründen der Auffassung, Issersohns nicht beigetreten. Doch konnte des letzteren Ansicht quantitativ bestätigt werden.²⁵⁾

Ob nun aus diesen Spaltungsvorgängen ganz allgemein geschlossen werden kann, dass die eingeführten Salze im Organismus mehr oder weniger gespalten werden, ehe sie zur Ausscheidung oder Verwendung gelangen, ist fraglich. Weitere Untersuchungen werden da Aufklärung bringen müssen.

²⁸⁾ The americ. journ. of the med. scienc 1903.

Versuche, die Lithiumaufnahme durch die Haut zu bestimmen, führten zu keinem Resultate.

Die Wirkung der Lithiumsalze, die ihre Anwendung hauptsächlich bedingt, ist die Fähigkeit, Harnsäure und Harnsäuresalze zu lösen. Doch scheint diese Wirkung überschätzt worden zu sein; eine Lösung des Urates durch Lithiumsalze geht jedenfalls im Organismus nicht im gleichen Sinne wie im Reagenzglas vor sich. In schwacher Lösung ist das Lösungsvermögen nicht genügend gross, wenngleich es den Harn alkalisch macht wie andere Alkalien auch, und grössere Mengen Lithium zu geben ist nicht angebracht, da starke Reizerscheinungen, die ebenso wie bei den anderen Alkalimetallen eintreten, sie nur mit Vorsicht zu gebrauchen verlangen.²⁹⁾

In neuester Zeit hat nun Bürgi³⁰⁾ die Anschauung vertreten, dass die Wirkung, die doch unbestreitbar vorhanden ist, ebenso wie bei anderen z. B. in den Mineralwässern in geringen Mengen vorhandenen Elementen (As, Fe) eher den häufigen Einwirkungen geringer Dosen zuzuschreiben, auch als Kombinationswirkung anzusehen ist, als einer Wirkung grosser Dosen, die doch nur zum kleinsten Teile zur Wirkung gelangen könnten. Wenn es also, wie oben erwähnt, z. B. 156 Stunden dauert, bis 0,09 g. Lithium wieder ausgeschieden ist, so ist wohl anzunehmen, dass diese Menge während der ganzen Zeit verwendbar ist, stündlich würden demnach 0,000051 g. durchschnittlich verfügbar sein. Diese Menge wäre also verfügbar, die Urate anzugreifen, werden nun mehrere Impulse erteilt, d. h. wurden also in regelmässigen Zwischenräumen neue geringe Mengen Lithium zugeführt, so kann man sich vorstellen, dass nach und nach, falls nicht neue Uratablagerungen hinzukommen, die vorhandenen mit der Zeit gelöst und weggespült werden können.

Neue Uratablagerung zu verhindern, ist Sache der Diät (fleischarme oder fleischlose Kost). Der sehr oft geringe Gehalt der Mineralwässer an Lithium kann demnach doch bei genügend langem Gebrauche desselben die ihm zugeschriebene Wirkung besitzen, wenigstens lässt sich die Wirkung auf diese Weise einigermassen erklären.

Mayeda³¹⁾ fand, dass Lösungen von Lithiumkarbonat in Konzentrationen von 0,5 0/0, 0,35 0/0, 0,25 0/0 eine die Sekretion des Magensaftes steigernde Wirkung hatte.

Mendelsohn³²⁾ hebt die harntreibende Wirkung der Lithiumsalze hervor, die nicht beachtet oder nur gelegentlich erwähnt wird. Namentlich sind es die Verbindungen des Lithiums mit organischen Säuren. Die stärkste derartige Wirkung kommt dem Lithium citricum zu, das gleichzeitig am wenigsten unangenehm und laugenhaft schmeckt. Auch das Lithium aceticum hat gute Wirkung und kann sehr bequem aus Carbonat als Saturation erhalten werden.

Am Lithiummetall selbst sind einige merkwürdige Eigenschaften beobachtet worden, die ich hier kurz noch zum Schluss erwähnen möchte. Abgesehen von dem wohl allgemein bekannten merkwürdigen Absorptionsvermögen des Lithiums gegenüber Stickstoff, dürfte es weniger bekannt sein, dass Lithium, ebenso, wie die Leichtmetalle überhaupt, beim Zusammenschlagen mit Eisen einen Funken gibt. (Gleicherweise wie zwei harte Mineralien oder Quarze beim Aufeinandererschlagen im Dunkeln Funken geben!), es scheint hier eine Verdampfung mit nachfolgendem chemischen Vorgang vorzuliegen, Lithium jedoch verursacht ausserdem noch dabei einen Knall.³³⁾

Vor einigen Jahren spielte das Lithium eine Rolle in den Untersuchungen

²⁹⁾ Wien, med. Presse. 1903. 1578.

³⁰⁾ Naturforschende Gesellschaft Bern. Vortrag vom 11. Febr. 1911.

³¹⁾ Biochem. Zeitschr. 2, 332/38 d. Chem. Centralbl. 1907. I. S. 577.

³²⁾ Deutsch. mediz. Wochenschrift. 1895. 673.

³³⁾ Ber. chem. Gesellsch. 39. 866—70.

Ramsays³⁴⁾, der gefunden haben wollte, dass Kupfer in Lithium umgewandelt werden könne. An sich erschien die Entdeckung nicht unwahrscheinlich, doch haben M^{me} Curie sowohl wie Perman³⁵⁾ diese Beobachtung bei der Nachprüfung nicht bestätigen können, so dass der alte alchymistische Traum der Trans-

mutation der Metalle diesmal noch nicht Wirklichkeit geworden ist. Ob er's jemals noch werden wird? «Ignoramus!» Wir haben aber in den letzten Jahren so manche Überraschung erlebt. So manche für unmöglich gehaltenen Dinge haben Gestalt angenommen, dass wir heute irgendeine Sache von vornherein nicht mehr als unmöglich ablehnen dürfen. Möglich ist schliesslich alles, nur sind wir noch nicht so weit.

³⁴⁾ Chem.-Ztg. 1909, S. 261.

³⁵⁾ Chem. Zentralblatt. 1909. I. 430.

Attaque lente de l'aluminium par les eaux gazéifiées.

Par le Dr. A. BARILLÉ, pharmacien principal de 1^{re} classe, en retraite.¹⁾

Dans une note publiée antérieurement l'auteur a signalé les dangers pour la santé publique, de l'action chimique exercée à la longue par l'eau de seltz sur les métaux qui constituent habituellement l'alliage des têtes de siphon (étain, plomb, antimoine).

En laissant les réactions atteindre leur maximum, il est arrivé à des conclusions curieuses et originales.

Pour se prémunir contre toute menace d'intoxication, le seul remède serait de prohiber, dans la fabrication des montures siphonides, l'emploi d'alliages à métaux nocifs susceptibles d'entrer en dissolution dans les boissons gazeuses. Cette interdiction devant s'étendre, même à l'étain fin à 0 g. 50 de plomb p. 100, aussi dangereux à la longue, comme nous l'avons indiqué, qu'un étain richement plombifère.

Une mesure aussi radicale, n'étant pas réalisable, il serait suffisant d'exiger que l'intérieur de la monture métallique fut garni d'un revêtement isolateur en verre ou en porcelaine fine et résistante.

L'industrie, il faut le reconnaître, n'a pas tardé à tenir compte de ces observations pratiques et l'on trouve actuellement dans le commerce, sans qu'aucun arrêté de police ait été promulgué, des garnitures de siphon très ingénieusement perfectionnées, où, par le dispositif réalisé, tout contact de l'eau gazéifiée

avec le métal se trouve complètement évité, la soupape étant en ébonite durcie.

Il est intéressant d'indiquer que ces précautions hygiéniques pour la protection de l'eau de seltz, viennent d'être rendues obligatoires à Buenos-Ayres par une ordonnance municipale qui interdit, en même temps, l'usage des siphons à tête plombifère. D'autres municipalités américaines ont suivi cet exemple.

L'auteur avait préconisé également la substitution de l'*aluminium pur*, aux alliages d'étain plombifère, dans la confection des têtes de siphon, s'étant réservé de déterminer, par des expériences analogues l'action que pouvait exercer sur l'aluminium, l'eau de boisson gazéifiée sous pression, dite eau de seltz.

Malgré l'atotoxicité de l'aluminium, malgré la réussite des procédés industriels de moulage employés pour réaliser sa transformation en têtes de siphon, les divers essais chimiques effectués ont fait reconnaître que l'aluminium était, à la longue, attaqué superficiellement par l'eau de boisson tenant en dissolution de l'acide carbonique. Par suite de cette oxydation, on voyait apparaître, constatation importante, un précipité floconneux d'alumine hydratée, tenu en suspension dans l'eau de seltz et disposé sur la lame métallique en expérience.

Au même moment, en Allemagne, M. le professeur E. Heyn, directeur du laboratoire de l'Institut Royal d'essais

¹⁾ Journ. Pharm. et Chim.

métallographiques de Gross-Lichtenfeld et son adjoint, M. le professeur E. Bauer, publiaient dans la revue scientifique de cet Institut, un important mémoire relatant leurs intéressantes expériences chimico-physiques sur les altérations de la tête d'aluminium laminée à froid et tout particulièrement celles concernant l'action simultanée de l'eau et du gaz carbonique sur l'aluminium.

Les constatations faites à ce sujet s'y trouvent nettement corroborées. Le mémoire contient en outre certaines indications nouvelles, dans le même ordre d'idées. Signalons les rapidement.

«La maladie de l'écrouissage, étudiée par MM. Heyn et Bauer, se manifeste progressivement et se traduit par l'apparition sur la surface métallique, de nombreuses efflorescences et boursouffures constituées par de l'alumine hydratée, de la chaux, de l'eau de la silice. L'eau de boisson attaque et détériore profondément la tôle d'aluminium écrouie, surtout la tôle dure. Si cette eau (elle renfermait par litre 0,280 g., de résidu salin dont 0,096 g. de chaux) est abandonnée à l'évaporation spontanée, dans un récipient en aluminium, elle atteindra un degré de concentration *critique* qui, accentuant l'attaque du métal, arrivera à percer le récipient. Il faut donc éviter tout contact prolongé de l'eau avec la tôle dure. La couche d'alumine formée toute superficielle, ne nuit pas à la solidité de l'objet et s'enlève facilement avec une brosse.

«Ajoutons encore qu'une plaque d'aluminium qui a été chauffée à 450°, ne subit plus, au contact de l'eau de boisson, qu'une très faible altération chimique.»

L'étude de cette propriété serait intéressante à poursuivre, surtout si le recuit arrivait à atténuer les dangers de l'écrouissage sans modifier la malléabilité du métal.

En suspendant, pendant quarante jours, dans un récipient contenant de l'eau de fontaine saturée de gaz carbonique, des lamelles de tôle d'aluminium, elles

arrivent à perdre en moyenne, 50 cg. de leur poids, action toute de surface, quatre fois plus forte environ qu'avec l'eau de boisson seule. Dans les appareils à eau de seltz, la détérioration du métal est, à la longue, plus accentuée, elle est proportionnelle à la pression gazeuse.

On voit donc qu'en faisant toute réserve sur les avantages encore indéterminés que pourraient laisser prévoir la recuite et la fusion de l'aluminium comme modérateur de l'action chimique de l'eau gazéifiée, ce métal, vu ses affinités ne semble pas plus apte que les autres métaux usuels à être employé comme armature de siphon.

Cependant si l'eau de seltz rendue légèrement louche par des flocons d'alumine, a un aspect peu agréable la rendant difficilement acceptable, son usage prolongé ne saurait avoir aucune influence morbide sur l'économie. En effet, les composés aluminiques insolubles ne sont pas toxiques.

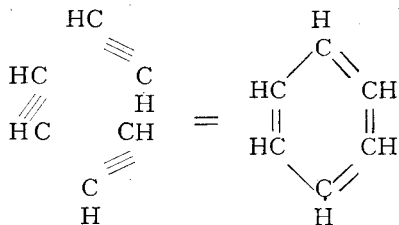
Le prix de l'aluminium est aujourd'hui bien inférieur à celui de l'étain, même à celui de l'étain allié au plomb dans la proportion réglementaire de 10 0/0; d'autre part, l'étain fond à 230°. Aussi, les manipulateurs indéclicats, qui transforment en lingots les têtes de siphon qu'ils ont frauduleusement soustraites, parce qu'ils savent que l'étain est le plus fusible de tous les métaux usuels, n'auront plus les mêmes raisons avec l'aluminium, seulement fusible à 625°. Cette manœuvre serait alors plus coûteuse, que lucrative.

Conclusions. L'atotoxicité de l'aluminium et, comparativement à l'étain, son prix de revient moins élevé et sa légèreté trois fois plus grande, amènent à cette conclusion: Confectionner en aluminium les armatures des siphons d'eau de seltz en les garnissant à l'intérieur d'un mince revêtement protecteur en porcelaine fine.

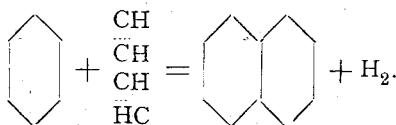
L'aluminium se prêtera sans doute, comme l'étain à cet émaillage hygiénique.

Pyrogene Acetylenkondensationen.

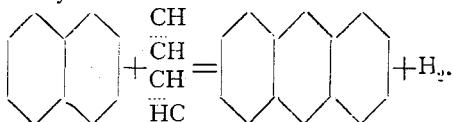
Schlie hat die berühmten Versuche *Berthelots* in grösserem Massstabe und mit modernen Hilfsmitteln aufgenommen. Die Versuche *Berthelots* gingen dahin, durch Einwirkung einer Temperatur, «bei der das Gas erweicht» das Acetylen zu polymerisieren und als Hauptprodukt Benzol zu bilden.



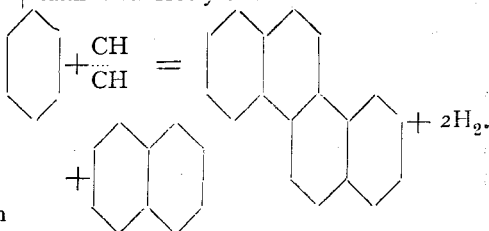
Schlie erhielt etwa 60 % Teer vom Gewicht des Acetylen; die Menge des gewonnenen Benzols von ca. $\frac{1}{5}$ vom Gewicht des Teers-Benzol und Naphtalin wurden sowie bei *Berthelot* auch von Schlie erhalten, aber in völliger Reinheit; ebenso gewann er Anthracen. Styrol, welches *Berthelot* erhalten hat, konnte nicht nachgewiesen werden, dagegen ein anderer ungesättigter Kohlenwasserstoff, das Inden C_9H_8 , eine Verbindung, welche als Bestandteil des Steinkohlenteers aufgefunden wurde und in seinem Verhalten die grösste Ähnlichkeit mit dem Styrol (C_8H_8) hat. Weiter wurden aus dem Acetyleneer abgetrennt und scharf charakterisiert: Toluol C_7H_8 ; Biphenyl $\text{C}_{12}\text{H}_{10}$; Fluoren $\text{C}_{18}\text{H}_{10}$; Pyren $\text{C}_{15}\text{H}_{10}$; Chrysen $\text{C}_{18}\text{H}_{12}$. Das Toluol tritt gegen Benzol sehr zurück und entsteht wohl durch Kondensation des naszierenden Benzols mit dem durch Spaltung des Acetylen gebildeten Methan. Naphtalin entsteht durch weitere Kondensation von Benzol mit Acetylen unter Abspaltung von Wasserstoff.



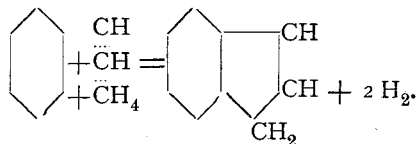
Ebenso entsteht aus Naphtalin und Acetylen Anthracen.



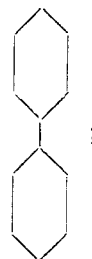
Chrysen erscheint als Kondensationsprodukt gleicher Moleküle Benzol, Naphtalin und Acetylen:



Die Indenbildung erklärt sich wohl am einfachsten durch die Annahme, dass sich 1 Mol. Acetylen mit 1 Mol. Methan kondensiert.



Biphenyl bildet sich durch Zusammentritt von 2 Mol. Benzol unter Abspaltung von 2 Atomen Wasserstoff



aus diesem entsteht dann weiter mit dem Acetylen Fluoren und Tyren. Auch Phenanthren wird sich in entsprechender Weise unter den Kondensationsprodukten des Acetylen bilden. Auch dürfte solchen Versuchen nach die Acetylenkondensation eine wesentliche Quelle der Benzolkörper im Gasteer sein, da wohl das Acetylen in der Gas-

retorte zum grössten Teil zu solchen Körpern kondensiert wird, während es nur in geringen Mengen tatsächlich in

das Gasgemisch übergeht.

Nussbaum

Berichte der Deutsch. chemischen Gesellsch.
1912. 45. 1609.

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Über die Haltbarkeit des Belladonnaextraktes.

Über die wichtige Frage, in welcher Weise sich Belladonnaextrakt nach einjähriger Aufbewahrung verhält, hat Holger Thaysen-Odense ¹⁾ Versuche angestellt, die ergeben, dass die Alkaloide

¹⁾ Archiv f. Pharmaci og Chemi 1912, refer. in Apoth.-Ztg. 1912. 528.

und Gerbstoffe (bestimmt durch die Permanganatzahl) unverändert bleiben. Dagegen vermehren sich die ätherlöslichen organischen Säuren, ferner werden Extraktivstoffe mittels Ammoniumsulfat fällbar.

F.

Literarisches — *Littérature.*

Wilhelm Benecke, *Mikroskopisches Drogenpraktikum*, in Anlehnung an die 5. Ausgabe des deutschen Arzneibuches. Jena, Gust. Fischer. M. 3.

An Anleitungen zur mikroskopischen Untersuchung der Drogen ist kein Mangel. Trotzdem könnte ich mir schon denken, dass eine mit sorgfältigem, auf Grund eigener Beobachtungen neu bearbeitetem Text und guten Abbildungen versehene Anleitung ganz nützlich und vielen willkommen sein könnte. Die vorliegende aber, von der der Autor selbst sagt, dass alles, was in ihr steht, «schon früher einmal gedruckt worden ist», und die mit Abbildungen «geschmückt» ist, von denen der Autor bemerkt, sie seien «nicht schlechter, jedenfalls aber nicht viel besser, als man es von den Praktikanten erwarten darf», und die denn in der Tat vielfach an das Zeichenheft des kleinen Moritz erinnern, die vorliegende Anleitung ist es aber jedenfalls nicht. Ich weiss nicht, wo *Benecke* seine pharmazeutische Unterrichtstätigkeit ausgeübt hat, an die dies Buch eine «freudige Erinnerung» sein soll, mir erweckt sein ohne ausreichende Kenntnis der einschlägigen Literatur verfasstes Buch jedenfalls keine freudigen Empfindungen. Ich weiss auch nicht, wer es gewesen

ist, der ihm die Pharmakognosie als eine «öde Materie» verschrien hat. Das muss jedenfalls ein komischer Heiliger, ja ein vollendeter Tropf, gewesen sein. Denn jeder, der etwas von Pharmakognosie versteht, ja der auch nur flüchtig sich damit beschäftigt hat, weiss, dass es gar kein interessanteres und reizvollerer Fach gibt, als gerade die an den mannichfaltigsten Beziehungen zu einem ganzen Dutzend von Disziplinen so unendlich reiche Pharmakognosie. Herrn *Benecke* ist es jedenfalls nicht gelungen, wie er sagt, «von den Disteln Feigen zu pflücken», sondern er hat eher umgekehrt von den Feigen Disteln gepflückt.

T.

Emil Fromm, *Einführung in die Chemie der Kohlenstoff-Verbindungen*. Ein Lehrbuch für Anfänger. Tübingen, Laupp. M. 5. 60.

Mit dem Worte «Lehrbuch» ist so viel Unfug getrieben worden, dass es etwas in Misskredit gekommen ist, und *Fromm* hat daher für sein Buch, das nun wirklich ein Lehrbuch ist, den Namen vermieden und es eine «Einführung» genannt. Die «Lehrbücher» von heute haben jetzt meist den Ehrgeiz, möglichst viel Tatsachen, Daten, Formeln und Zahlen mitzuteilen, während

sie doch nur Einführungen sein und möglichst wenig «Enzyklopädisches Material» und dafür möglichst viel erläuternden, zusammenfassenden Text enthalten, d. h. eben «lehren» sollten. *Fromms* Buch entspricht dieser Forderung. Der Verfasser hat überall das Typische, das Wesentliche und Charakteristische herausgearbeitet und die Einzeldaten auf das Allernotwendigste beschränkt. Das Buch gefällt mir gut. T.

Paul Kappelmeier, *Die Konstitutionsforschung der wichtigsten Opiumalkaloide*, in Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge. Stuttgart, Enke. M. 4. 50.

Es ist ein weiter, mit vieler Arbeit und vielen Misserfolgen gepflasterter Weg, der von der Ermittlung der Konstitution des Coniins, des ersten synthetisierten Alkaloides, zur letzten bis jetzt erreichten Etappe, zu der Synthese des Papaverins führt. Welch' riesige, mit zäher Ausdauer geleistete Arbeit selbst in einem verhältnismässig kleinen Gebiete, dem der Opiumalkaloide, geleistet wurde, das sieht man so recht aus der Übersicht, die *Kappelmeier* in dem vorstehend angezeigten «Vortrage» gibt, den ich den Apothekern zur Orientierung empfehlen möchte. T.

H. Zörnig, *Tabelle zur mikroskopischen Bestimmung der officinellen Drogenpulver*. Berlin, Jul. Springer.

Bestimmungstabellen haben nur dann einen Nutzen, wenn sie alles das umfassen, was überhaupt vorkommt. *Zörnig* hat sich seine Aufgabe ziemlich weit gesteckt. Er will mit wenigen Ausnahmen alle Dinge behandeln, die in der Praxis in Pulverform Verwendung finden, und ist sogar über diesen Rahmen noch hinausgegangen: *Lign. pini silvestris*, *Lign. piceae excelsae* und andere Koniferenhölzer, sowie *Herb. serpylli* sind mir gepulvert noch nicht unter die Hände gekommen; anderseits bestehen natürlich, wie jeder, der Geheimmittel mikroskopisch zu untersuchen hat, weiss, noch viele andere

Möglichkeiten. Aber der Titel des Buches spricht ja sogar nur von «offizinellen» Drogenpulvern. Er entspricht, wie obige Beispiele zeigen, nicht ganz dem Inhalt. Gegen die Behandlung des Stoffes ist nicht viel einzuwenden. Ich hätte nur gewünscht, dass der Mikrochemie und der Mikrosublimation noch mehr Aufmerksamkeit gewidmet worden wäre. — Erstes Erfordernis für mikroskopische Pulveruntersuchungen ist, dass man mikroskopieren kann, zweites, dass man die ungepulverten Objekte mikroskopisch gut kennt — ohne diese beiden Erfordernisse nützen alle Tabellen nichts, und mit ihnen braucht man sie eigentlich nicht. Doch soll immerhin zugegeben werden, dass eine Tabelle da und dort Winke geben und den Untersucher auf die Spur führen kann. Besonders für den, der noch keine rechte Übung hat, sind sie also ganz nützlich. Hoffentlich führt die Pulveruntersuchung nicht wieder zu einer Dressur. Hauptsache bleibt die mikroskopische Schulung am ungepulverten Objekt. Dann ergibt sich die Pulveranalyse ganz von selbst. T.

Wilhelm Hallerbach, *Formeln, Molekulargewichte und prozentische Zusammensetzung chemischer Stoffe*. 2. Aufl. Bonn, C. Georgi.

«Das vorliegende Werkchen soll den Zweck haben, das Aufsuchen der Formeln in den grossen Handbüchern der Chemie unnötig zu machen und Rechnungen bei chemischen Arbeiten zu ersparen» — sagt der Autor im Vorwort — also Energieersparnis! Da aber vorwiegend anorganische Verbindungen aufgenommen wurden und nur relativ wenig organische, nämlich nur die Verbindungen mit Metallen und Halogenen, so erfüllt das Buch doch nur teilweise seinen Zweck und oft wird man beim Aufsuchen eine Enttäuschung erleben. Ich will dem Autor nicht vorschlagen, alle 150,000 organischen Verbindungen aufzunehmen, aber die hauptsächlichsten sollten doch Aufnahme finden. T.

Offizielles — *Officiel.*

Verzeichnis der Mitglieder
des
Schweizerischen Apotheker-Vereins
per Anfang Oktober 1912.

Liste des membres
de la
Société suisse de pharmacie
au commencement d'octobre 1912.

Vorstand — *Comité.*

Präsident: Herr Alfred Cuérel, Morges.
Vizepräsident: Herr Dr. M. Gamper,
Winterthur.
Sekretär: Herr O. Vuilleumier, Basel.

Kassier: Herr E. Kälberer, Genève.
Verwalter der Hilfskasse und Flückiger-
stiftung: Herr Charles Bornand, Bern.

Beratende Kommission — *Commission consultative.*

Hr. Bauler, E., Neuchâtel.
» Bühler, C., Clarens.
» Bech, W., Chaux-de-Fonds.
» Hauser, A., Zürich.
» Lobeck, A., Herisau.

Hr. Oser, W., Dr., Basel.
» Perrottet, E., Genf.
» Pfähler, H., Schaffhausen.
» Studer, B., Dr. Bern.
» Vogt, O., Dr., St. Gallen.

A. Ehrenmitglieder — *Membres honoraires.*Jahr der
Ernennung

Hr. Bühler, C., Apotheker, Clarens. 1911
» Buttin, Louis, Prof., Montagny. 1905
» Chopard, Tell, Couvet. 1912
» Guignard, Prof., Directeur de
l'Ecole supérieure de Phar-
macie, Paris. 1900
» Hartwich, C., Prof. Dr., Zürich. 1907
» Holmes, E. M., Konservator des
Mus. der British Pharm. Soc.,
London. 1900
» Jenny, Hans, St. Gallen. 1912
» Keller, C. C., Dr., Zürich. 1905
» Schär, Ed., Prof. Dr., Strass-
burg. 1893
» Schmid, F., Dr., Direktor des
schweiz. Gesundheitsamtes,
Bern. 1906
» Traub, M. C., Dr., Basel. 1893
» Tschirch, A., Prof. Dr., Bern. 1906
» Wilczek, Prof. Dr., Lausanne. 1911

13

B. Ordentliche Mitglieder — *Membres actifs.*

Kanton Aargau.

Eintrittsjahr

Hr. Bichsel, F., Zofingen. 1899
» Dorta, Otto, Zofingen. 1906
» Escherich, Carl, Beinwil. 1881
» Fischer-Lehmann, Ed., Zofin-
gen. 1904
» Forster, Friedrich, Dr., Frick. 1886
» Heitz, H., Reinach. 1904
» Iten, Robert, Mellingen. 1898
» Jahn, Ernst, Lenzburg. 1903
» Jung, Ludwig, Aarau. 1898
» Kesselring, E., Reinach. 1904
» Keusch, Carl, Aarau. 1886
» Kopp, Emil, Muri. 1912
» Kraft, Fritz, Dr., Brugg. 1894
» Merz, Fr., Seengen. 1910
» Müller, Adolf, Dr., Baden. 1890
» Scherer-Müller, B., Wohlen. 1909
» Schuhmacher, F., Brugg. 1904
» Schwyter, Adolf, Schöftland. 1900
» Siegfried, Kurt, Dr., Zofingen. 1902
» Steiner-Weise, Fr., Lenzburg. 1910

	Eintrittsjahr		Eintrittsjahr
Hr. Wespi, Emil, Brugg	1898	Hr. Gaudard, F., Bern.	1894
» Zweifel, Fritz, Bremgarten.	22 1891	» Gigon, L., Porrentruy.	1905
<i>Kanton Appenzell.</i>		» Gigon, Maurice, Porrentruy.	1872
Hr. Hörler, Rob., Herisau.	1909	» Greyerz, v., Ernst, Bern.	1875
» Lobeck, Arnold, Herisau.	2 1893	» Hafner, René, Biel.	1891
<i>Kanton Basel.</i>		» Haller, H., Dr., Bern.	1908
Hr. Albrecht, G., Basel.	1896	» Heim, Ernst, Bern.	1891
» Beuttner, Eugen, Dr., Basel.	1890	» Heng, A., Biel.	1902
» Bloch, Alfred, Basel.	1909	» Heuberger, K., Dr., Bern.	1902
» Brieden, Fr. Basel.	1909	» Hopf, Theodor, Adelboden.	1905
» Büttner, Alfred, Basel.	1890	» Hubleur, Constant, Porrentruy.	1907
» Ehninger, G., Basel.	1908	» Jäggi, Otto, Bern.	1904
» Engelmann, Theod., Dr., Basel.	1881	» Jenzer, Rud., Dr., Interlaken.	1903
» Fleissig, Paul, Dr., Basel.	1909	» Imer, Jules, Neuveville.	1872
» Geiger, Hermann, Dr., Basel.	1898	» von Ins, A., Moutier.	1897
» Geiger, Paul, Dr., Basel.	1905	» Ischer, Gottfried, Biel.	1897
» Göttig, Josef, Dr., Binningen-Basel.	1890	» Kocher, August, Thun.	1871
» Häfliger, J. Anton, Dr., Basel.	1903	» Lengacher, P., Bern.	1902
» Heer, Hans, Basel.	1905	» Lindt, August, Bern.	1894
» Katz, E., Dr., Basel.	1909	» Lüdy, Fritz, Dr., Burgdorf.	1894
» Knapp, Th., Dr., Basel.	1899	» Marti, Hector, Burgdorf.	1897
» Köchlin, P., Dr., Basel.	1888	» Masson, A., Langenthal.	1908
» Kratz, W., Basel.	1891	» Mosimann, Walter, Bern.	1909
» Markees, C. E., Dr., Basel.	1906	» Mosimann, Werner, Langnau.	1891
» Matzinger, E., Basel.	1909	» Müller, E., Bern.	1885
» Mundorff, O., Basel.	1911	» Müller, Fritz, Lyss.	1897
» Oser, Wilhelm, Dr., Basel.	1898	» Münch, J., Bern.	1903
» Pfau, Hermann, Basel.	1894	» Nicolet, Louis, St-Imier.	1893
» Plattner, O., Liestal.	1910	» Oesterle, O. A., Prof. Dr., Bern.	1895
» Röhrli, A., Basel.	1893	» Otz, W., Bern.	1911
» Rordorf, Hartmann, Basel.	1892	» Riat, Gustav, Delémont.	1908
» Scheuermann, B., Dr., Basel.	1909	» Schäfer, Hermann, Aarberg.	1908
» Schmidt, Alfred, Basel.	1874	» von Schaller, Victor, Bern.	1902
» Steiger, Emil, Basel.	1899	» Schmid, G., Bern.	1893
» Trautmann, Camille, Basel.	1886	» Schürch, W., Thun.	1908
» Vitek, J. C., Basel.	1905	» Schwab, Oskar, Bern.	1910
» Vuilleumier, O., Basel.	1906	» Seewer, E., Interlaken.	1906
» Wetterlé, Louis, Basel.	1881	» Stotzer, Rudolf, Bern.	1903
» Wittig, W., Basel.	33 1904	» Studer, Bernhard, Dr., jun., Bern.	1904
<i>Kanton Bern.</i>		» Thomann, Julius, Dr., Bern.	1901
Hr. Ankly, Alfons, Summiswald.	1911	» Trog, Carl, Thun.	1866
» Bécheraz, Pierre, Bern.	1909	» Trog, Hans, Dr., Thun.	1895
» Bornand, Charles, Bern.	1895	» Volz, Wilhelm, Bern.	1888
» Brögli, B., Burgdorf.	1884	» Voumard, Lucien, Tramelan.	1904
» Daut, Carl, Bern.	1891	» Wagner, Max, Huttwil.	1869
» Farner, Alfred, Dr., Bern.	1897	» Wander, Albert, Dr., Bern.	1895
» Fessenmeyer, A., Delémont.	1899	» Wartmann, Eduard, Biel.	1891
		» Weber, G., Biel.	1910

	Eintrittsjahr
Hr. Weil, Fernand, Bern.	1910
Frl. Winnicki, Clara, Dr., Biel.	1906
Hr. Ziegler, O., Bern.	58 1896

Canton de Fribourg.

M. Bullet, G., Estavayer.	1901
» Esseiva, J., Fribourg.	1907
» Gavin, P., Bulle.	1896
» de Gottrau, Charles, Fribourg.	1908
» Jambé, E., Châtel-St. Denis.	1896
» Lapp, G., Fribourg.	1906
» Schmidt, F., Fribourg.	1896
» Stajessi, Th., Fribourg.	1896
» Thurler, W., Fribourg.	1896
» Wegmüller, Armin, Murten.	1892
» Wegmüller, Walter, Murten.	1892
» Wuilleret, P., Fribourg.	12 1909

Canton de Genève.

M. Ackermann, Jules, Genève.	1892
» Arnold, Alfred, Genève.	1908
» Berthoud, François, Genève.	1897
» Binder, F., Genève.	1897
» Bimpage, A., Genève.	1909
» Bonaccio, Charles, Genève.	1897
» Bonny, T., Genève.	1910
» Bornet, Henri, Dr., Genève.	1908
» Brachard, Charles, Eaux-Vives.	1875
» Brun, Jacques, Genève.	1898
Mme. F. Cairola, Genève.	1905
M. Court, Ed., Genève.	1896
» Darier, Elie, Genève.	1879
» Eltester, E., Dr., Genève.	1900
» Finck, H., Genève.	1888
» Goetz, Charles, Genève.	1879
» Gottret, Jules-Edouard, Genève.	1891
» Hausser, Edouard, Genève.	1899
» Kaelberer, E., Genève.	1896
» Kaspar, Otto, Genève.	1879
» Lavanchy, A., Carouge.	1888
» Model, Louis, Genève.	1902
» Muller, H. C., Genève.	1885
» Perrottet, E., Genève.	1902
» Piotrowsky, Ladislav, Genève.	1891
» Privat, Gaston, Genève.	1905
» Regard, Eug., Genève.	1897
» Rotschy, A., Dr., Genève.	1909
» Schimeck, Louis, Genève.	1904
» Taucher, Ch., Genève.	1895
» Trolliet, G., Carouge.	1896

	Eintrittsjahr
M. Wachsmuth, Adolphe, Genève.	1891
» Wohlwerth, Charles, Genève.	33 1903

Kanton Glarus.

Hr. Luchsinger, J., Glarus.	1 1893
-----------------------------	--------

Kanton Graubünden.

Hr. Flury, Hans, Chur.	1912
» Golay, Ch., Samaden.	1898
» Heuss, Eugen, Schiers.	1895
» Heuss, Robert, Chur.	1903
» König, M., Davos.	1900
» Lang, Josef, Davos.	1902
» Lohr, J., Chur.	1896
» Metzger, B., Thusis.	1903
» Meuli, J. J., Chur.	1896
» Schäuble, A., Dr., Arosa.	1903
» Suchland, Otto, Davos.	1911
» Suter, W., St. Moritz.	1904
» Tschopp, H., Ilanz.	13 1903

Kanton Luzern.

Hr. Amrein, Nic., Luzern.	1902
» Boeglin, Luzern.	1902
» Bossard, R., Luzern.	1907
» Brunk, Luzern.	1902
» Hengartner, Fritz, Luzern.	1908
» Kopp, C., Luzern.	1902
» Müller, J., Luzern.	1902
» Sidler, F., Dr., Willisau.	1902
» Stalder, Jos., Kriens.	1910
» Suter, A., Luzern.	1902
» Suidter, O., Luzern.	1902
» Welz, Dr., Luzern.	12 1908

Canton de Neuchâtel.

M. Bauler, Emanuel, Neuchâtel.	1871
» Bech, William, Chaux-de-Fonds.	1880
» Béguin, Charles, Chaux-de-Fonds.	1899
» Bonhôte, Jean, Neuchâtel.	1888
» Bourgeois, Albert, Neuchâtel.	1876
» Bourquin, Ch. Alc., Dr., Chaux-de-Fonds.	1887
» Burmann, James, Locle.	1876
» Chappuis, Alois, Verrières.	1898
» Chapuis, Paul, Boudry.	1871
» Chapuis, Paul, jun., Boudry.	1904
» Donner, Antoine, Neuchâtel.	1894
» Evard, A., Locle.	1907
» Guillaume-Gentil, J., Fleurier.	1896

	Eintrittsjahr		Eintrittsjahr
M. Jebens, Erich, Cernier.	1887	Hr. Hausmann, C. Fr., St. Gallen.	1873
» Jordan, Fritz, Neuchâtel.	1886	» Mäder, Gottlieb, St. Gallen.	1895
» Mathey, C., Chaux-de-Fonds	1909	» Rehsteiner, Hugo, Dr., St. Gallen.	1893
» Monnier, Paul, St. Blaise.	1875	» Reutty, Xaver, Dr., Wyl.	1901
» Parel, Léon, Chaux-de-Fonds.	1886	» Rothenhäusler, Caspar, Rorschach.	1875
» Reutter, Louis, Dr., Neuchâtel.	1904	» Schönbächler, A., Lichtensteig.	1908
» Schaffter, A., Travers.	1899	» Schobinger, Julius, St. Gallen.	1883
» Schelling, Otto, Fleurier.	1894	» Siegfried, Leo, Ebnet.	1891
» Stüchelberger, Th., Montmirail près Thielle.	1898	» Streuli, Ernst, Uznach.	1898
» Theiss, Albert, Locle.	1877	» Sündlerhauf, H., Ragaz.	1892
» Tissot, Mce., Fontaines.	1911	» Thaler, August, St. Gallen.	1904
» Tripet, Felix, Neuchâtel	1908	» Vogt, O., Dr., St. Gallen.	1897
» Vuagneux, Paul, Chaux-de-Fonds.	1903		
» Wagner, Jules, Locle.	1894		
» Zintgraff, B., St-Blaise.	28 1876		
<i>Kanton Schaffhausen.</i>		<i>Kanton Thurgau.</i>	
Hr. Barth, Hermann, Dr., Neu- hausen.	1902	Hr. Haffter, Hermann, Weinfelden.	1876
» Frochaux, Charles, Hallau.	1902	» Hummler, M., Arbon.	1906
» Guhl, J., Stein a. Rh.	1900	» von Mural, Leonhard, Bischofs- zell.	1894
» Hürlimann, Ferdinand, Schaff- hausen.	1901	» Pischl, C., Steckborn.	1873
» Pfähler, Hermann, Schaff- hausen.	1899	» Richter, Hermann, Kreuzlingen	1903
» Stucki, Wilh., Schaffhausen.	6 1901	» Schilt, Victor, Frauenfeld.	1888
		» Zeller, A., Romanshorn.	7 1912
<i>Kanton Schwyz.</i>		<i>Cantone del Ticino.</i>	
Hr. Lienhardt, N., Einsiedeln.	1907	Sign. Bianchi, O. L., Mendrisio.	1912
» Stutzer, Josef, Schwyz.	1889	» Casellini, Ed., Chiasso.	1906
» Triner, Gottl., Brunnen.	3 1909	» Lucchini, E., Lugano.	1912
		» Salvadé, Taverne.	1912
		» Soldati, Ettore, Lugano.	1910
		» Verda, A., Dr., Lugano.	6 1906
<i>Kanton Solothurn.</i>		<i>Canton du Valais.</i>	
Hr. Blumenthal, A., Solothurn.	1910	M. Allet, H., Sion.	1906
» Forster, Solothurn.	1897	» Burlet, Ed., Viège.	1901
» Pfähler, Albert, Dr., Solo- thurn.	1903	» Carraux, M., Monthey.	1897
» Spirig, A., Olten.	4 1907	» de Chastonay, P., Sierre.	1909
		» Faust, G., Sion.	1897
<i>Kanton St. Gallen.</i>		» Gemsch, Josef, jun., Brig.	1906
Hr. Allmendinger, Otto, St. Gallen	1903	» Joris, Charles, Martigny-Bourg.	1906
» Alther, Rob., St. Gallen.	1911	» Lovey, Maurice, Martigny.	1903
» Bühlmann, Anton, St. Gallen.	1901	» Marty, Franz, Brig.	1906
» Custer, Henri, Rheineck.	1895	» Morand, G., Martigny.	1898
» Custer, Werner, Rapperswil.	1906	» Pitteloud, Vincent, Sion.	1876
» Dubach, R., Altstätten.	1907	» de Quay, Maurice, Sion.	1889
» Hausmann, Arthur, Dr., St. Gallen.	1902	» Rey, L., St-Maurice.	1897
		» Zimmermann, X., Sion.	14 1906

Eintrittsjahr

Canton de Vaud.

M. Addor, E., Vallorbes.	1904
» Addor, Henri, Lausanne.	1873
» Anselmier, Ed., Renens.	1910
» Anselmier, R., La Sarraz.	1910
» Antoine, Jules, Leysin.	1895
» Archinard, Paul, Cossonay.	1900
» Aubert, Auguste, Begnins.	1890
» Auenmüller, F., Montreux.	1907
» Bally, A., Lausanne.	1893
» Barbezat-Fornallaz, Payerne.	1897
» Benz, R., Dr., Lausanne.	1907
» Bichler, E., Clarens.	1912
» Bioley, Pierre, Orbe.	1911
» Borel, Marc, Bex.	1897
» Brandt, Jules, Lausanne.	1911
» Bucher, Jos., Lausanne.	1909
» Bühlmann, Paul, Rolle.	1896
» Buenzod, Benjamin, Morges.	1888
» Burnand, J., Lausanne.	1907
» Buttin, Henri, Montagny.	1892
» Callet, Georges, Nyon.	1872
» Caselmann, H., Lausanne.	1887
» Chapatte, Paul, Avenches.	1896
» Chessex, Marc, Lausanne.	1907
» Coeytaux, Henri, Territet.	1878
» Cottier, Edouard, Lausanne.	1888
» Cousin, A., Lausanne.	1897
» de Crousaz, Henri, Lausanne.	1874
» Cuérel, Alfr., Morges.	1888
» Dersiph, Ed. Vevey.	1906
» Eppinger, P., Dr., Aubonne.	1909
» Favre, P., Villeneuve.	1904
» Fontannaz, Sam., Lausanne.	1889
» Gétaz, Charles, Château-d'Oex.	1893
» Gaillard, A. Th., Dr., Territet.	1910
» Gerok, Fritz, Lausanne.	1906
» Girardet, C., Grandson.	1899
» Glardon, John A., Lausanne.	1895
» Golaz, Henri, Vevey.	1891
» Grandjean, Marius, Lausanne.	1886
» Hinderer, Ernest, Lausanne.	1886
» Jacot, J., St ^e Croix.	1911
» Imer, Lausanne.	1910
» Kasser, Ch., Yverdon.	1896
» Klotz, E., Lausanne.	1899
» Körner, Paul, Aigle.	1907
» Magnenat, E., Vallorbe.	1907
» Martinet, Edm., Oron.	1904

Eintrittsjahr

M. Masset, Humbert, Lausanne.	1891
» Mayer-Morel, M., Vevey.	1907
» Morin, Constant, Lausanne.	1905
» Müller, H., Lausanne.	1906
» Nicati, Auguste, Lausanne.	1885
» Nicole, Benjamin, Vevey.	1888
» Odot, Auguste, Lausanne.	1878
» Pelet, E., Cossonay.	1906
» Perret, Charles, Yverdon.	1890
» Petitat, Albert, Yverdon.	1903
» Pilicier, L., Nyon.	1909
» Rapin, Eugène, Montreux.	1885
» Richard, Charles, Orbe.	1874
» Rimathé, Théoph., Aigle.	1889
» Rosselet, J., Bex.	1896
» Rouge, E., Dr., Montreux.	1912
» Schiess, C., Montreux.	1912
» Seiler, Fréd., Lausanne.	1889
» Simon, J., Ste-Croix.	1901
» Simond, Ami, Rolle.	1890
» Soutter, A., Morges.	1904
» Stange, E., Territet.	1909
» Terry, Albert, Lausanne.	1891
» Tissières, A., Dr., Vevey.	1912
» Vulliémot, E., Payerne.	1892
» Weissenbach, R., Lausanne.	1905
» Weitzel, R., Bière.	1911
» Zintgraff, J., Granges-Marnand.	1897

76

Kanton Zug.

Hr. Spillmann, Emil, Zug.	1894
» Wyss, Hermann, Zug.	2 1907

Kanton Zürich.

Hr. Aisslinger, Hans, Dr., Zürich.	1908
» Andreae, Phil., Zürich.	1876
» Bär, J., Zürich.	1909
» Baur, Alfred, Dr., Zürich.	1896
» Bernhard, H., Zürich.	1906
» Bindschedler, A., Zürich-Wol-	
lishofen.	1904
» Bodmer, Ernst, Zürich.	1869
» Bommer, Albert, Zürich.	1886
» Börner, Val., Zürich.	1912
» Brand, J., Zürich.	1893
» Brunner, Otto, Dr., Zürich.	1907
Frl. Delpy, Hedwig, Dr., Zürich.	1907
Hr. Demiéville, S., Zürich.	18 8

	Eintrittsjahr
Hr. Dünnenberger, C., Dr., Zürich.	1897
» Egger, Alfred, Zürich.	1903
» Eidenbenz, E., Zürich.	1902
» Eisenhut, Hermann, Dr., Feuerthalen	1901
» Feinstein, Hans, Zürich.	1907
» Feldbausch, M., Zürich.	1905
» Fleischmann, C., Zürich.	1887
» Furrer, Adolf, Winterthur.	1893
» Gamper, Max, Dr., Winterthur.	1901
» Germann, Hans, Dr., Horgen.	1895
» Gretler, H., Wetzikon.	1896
» Guggenbühl, Arthur, Zürich.	1895
» Hager, Casimir, Zürich.	1904
» Härlin, Carl, Zürich.	1881
» Haubensack, W., Zürich.	1900
» Hauser, Adolf, Zürich.	1900
» Hiller, Ed., Zürich.	1907
» Hösler, H., Thalwil	1891
» Hubacher, Carl, Dr., Zürich.	1890
» Imhof, Albert, Zürich.	1890
» Kneubühler, E., Zürich.	1876
» Kneubühler, E., Dr. Zürich	1910
» Küpfer, Theodor, Zürich.	1883
» von Liliencron, Carl, Zürich.	1901
» Lutz, Gotth., Dr., Winterthur.	1895
» Meyer, J., Zürich.	1899
» Nipkow, F., Stäfa.	1898
» Ochsner, Emil, Richterswil.	1893
» Panchaud, Adalb., Dr., Zürich.	1907
» Probst, F., Zürich.	1896
» Roggen, G., Zürich.	1907
» Ruch, Rudolf, Zürich.	1890
» Salis, Theophil, Zürich.	1902
» Sammet, O., Dr., Zürich.	1908
» Schalch, E., Örlikon.	1909
» Schmid, Albert, Winterthur.	1911
» Schneider, F., Winterthur.	1884
» Schoop, C., Zürich.	1898
» Staubli, G., Uster.	1906
» Steinfels, Friedr., Wädenswil.	1894
» Uhlmann, Willy, Dr., Zürich.	1901
» Vettiger, B., Wald.	1898
» Vogel, Theodor, Zürich.	1890
» Vuillemin, A., Dr., Zürich.	1904
» Werdmüller, A. O., Zürich.	1883
» Werdmüller, J. O., Dr., Zürich	1910

Zusammenstellung. — *Récapitulation.*

Aargau	22
Appenzell	2
Basel	33
Bern	58
Freiburg	12
Genf	33
Glarus... ..	1
Graubünden	13
Luzern	12
Neuenburg	28
Schaffhausen	6
Schwyz	3
Solothurn	4
St. Gallen	19
Tessin... ..	6
Thurgau	7
Waadt... ..	76
Wallis	14
Zug	2
Zürich... ..	59
Ordentliche Mitglieder	410
Ehrenmitglieder	13
Total	423

Mitgliederbestand per Ende Sep-
tember 1911 }
*Nombre des membres à fin sep-
tembre 1911* } 427

Die Mitglieder werden ersucht, allfällige Unrichtigkeiten der vorstehenden Liste, sowie während des laufenden Jahres vorkommende Adressenänderungen dem Sekretär, O. Vuilleumier in Basel, prompt zur Kenntnis zu bringen.

Messieurs les membres de la société sont instamment priés de bien vouloir aviser le secrétaire, O. Vuilleumier, à Bâle, des fautes qui pourraient se trouver dans la liste ci-dessus, et de lui communiquer les changements d'adresses survenus pendant l'année courante.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeecapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 41.

Zürich, den 12. Oktober 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratsschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Instruktion zum Nachweis von Konservierungsstoffen und der gebräuchlichsten Verfälschungen in Fleischpräparaten, gesalzenem und geräuchertem Fleisch. — Recherches sur la composition Pénégone. — Über ein Vergleichs-Mikroskop. — Intoxication par le calomel. — Eierkonservierungsmittel «Ovodura» und «Garantol». — Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène: Eine neue Gärungsmonilia. — Tuberculose humaine et tuberculose bovine. — Zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Sputum. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Dienstverträge mit Apotheker-Assistenten. — Über Gipsbinden. — Warenzeichenverletzung und Unterschlebung. — Chronik — Chronique. — Literarisches — Littérature.

Offizielles — Officiel: Union pharmaceutique romande. — Der Verwaltungsrat der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt — Le Conseil d'administration de l'Institut suisse des assurances contre les accidents. — **Personalnachrichten — Nouvelles personnelles.** — Marktberichte — Bulletin commercial. — Berichtigung — Retification. Todesnachricht — Avis mortuaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Verfügungen des Schweizerischen Landwirtschaftsdepartements (Nr. 123)
betreffend den grenztierärztlichen Dienst.

(Vom 18. Januar 1911.)

Instruktion zum Nachweis von Konservierungsstoffen und der gebräuchlichsten Verfälschungen in Fleischpräparaten, gesalzenem und geräuchertem Fleisch.

Borsäure und Borax.

Beide Substanzen werden für die Konservierung des Fleisches, insbesondere der geräucherten und gesalzenen Fleischwaren verwendet.

Die gebrauchte Dosis variiert je nach dem Usus der verschiedenen Länder, übersteigt jedoch selten 1 g. Borsäure oder 2 g. Borax per kg. frischen Fleisches.

Qualitativer Nachweis. 50 bis 100 g. des verdächtigen Fleisches werden in kleine Stücke zerschnitten, mit 100 bis 150 cm³ destilliertem Wasser in einer Porzellanschale während 20 Minuten auf kleiner Flamme gekocht und dann durch ein feines Tuch passiert.

Reaktion mit Curcumapapier. Nachdem ungefähr der Hälfte der Fleischbrühe 5 bis 10 Tropfen konzentrierte Salzsäure zugesetzt sind, erhitzt man auf kleiner Flamme. Bei Anwesenheit von Borsäure oder Borax färbt sich dann ein in die heisse Fleischbrühe getauchter Streifen Curcumapapier gellrosa. Am schönsten zeigt sich diese Färbung, wenn das Papier in gelinder Wärme getrocknet wird. Um sicher zu sein, dass die Rosafärbung auf das Vorhandensein von Borsäure oder Borax zurückzuführen ist, berührt man das Curcumapapier mit einem in Ammoniak getauchten Glasstab. Bei positivem Resultat tritt sofort eine in

grün übergehende Blaufärbung ein; bei negativem Resultat färbt sich das Curcumapapier sofort braunrot.

Schweflige Säure, schwefligsaures Natron oder Kali.

Diese Substanzen werden zur Konservierung des Fleisches gebraucht. Für 1 kg. frisches Fleisch werden zirka 3 bis 4 g. schwefligsaures Natron verwendet.

Geruchreaktion. 20 g. fein zerschnittenes, verdächtiges Fleisch werden unter Zusatz von 20 cm³ konzentrierter Phosphorsäure in einem Erlenmeyerkolben erhitzt. Schweflige Säure wird in den entwickelten Dämpfen sofort gerochen.

Dieser Nachweis kann kontrolliert werden, indem man einen befeuchteten Streifen Kaliumjodstärkepapier (mit jodsaurem Kalium und Stärke präpariertes Papier) in die Kolbenöffnung hält. Selbst bei Spuren von schwefliger Säure färbt sich das Papier blau.

Salizylsäure und salizylsaures Natron.

Salizylsäure wird viel zur Konservierung des Fleisches gebraucht. Sie ist wenig löslich im Wasser; als mittlere Dosis wird 1 bis 2 g. auf 10 kg. frischen Fleisches gerechnet.

Salizylsaures Natron wird zum gleichen Zwecke gebraucht, ist aber sehr leicht löslich im Wasser. Auf 10 kg. frisches Fleisch beträgt die Dosis 2 bis 4 g.

Der Nachweis von Salizylsäure und Salizylat geschieht auf gleiche Weise. 20 bis 50 g. der verdächtigen Ware werden klein zerschnitten, in einer Porzellanschale unter Zusatz von 100 bis 150 cm³ Wasser und 3 g. kohlen-saurem Natron 20 Minuten gekocht und durch ein feines Tuch passiert.

Reaktion mit Eisenchlorid. Ein Teil der Fleischbrühe wird bis zur Säurereaktion mit verdünnter Salzsäure vermischt, in einen Messzylinder gebracht und mehrere Male mit Äther geschüttelt. Um einer Emulsion vorzubeugen, nehme man doppelt soviel Äther als Fleischbrühe. Salizylsäure oder Salizylat gehen, wenn vorhanden, in den Äther über.

Man wartet solange, bis sich der Äther von der Fleischbrühe gut geschieden hat. Nun wird ein Teil des Äthers in einer Porzellanschale im Wasserbad oder an der Luft verdunstet. Ist Salizylsäure vorhanden, so setzt sie sich im Rückstand in Form von kleinen nadelförmigen Kristallen ab. Ein Tropfen 1 0/0 Eisenchloridlösung und einige cm³ Wasser in die Schale gebracht, erzeugen bei Anwesenheit von Salizylsäure eine prächtige Violettfärbung.

Benzoessäure und Benzoesaures Natron.

Diese zwei Substanzen werden oft zur Konservierung des Fleisches verwendet. Sie werden in gleichen Dosen wie Salizylsäure gebraucht. Die Benzoessäure ist sehr flüchtig und riecht nach Benzoe. In gesalzenem und geräuchertem Fleisch verflüchtigt sie sich zum Teil und ist dann schwer nachweisbar.

Benzoesaures Natron ist beständiger, sehr leicht löslich im Wasser und daher bequemer zu gebrauchen.

Der Nachweis beider Substanzen ist ähnlich demjenigen der Salizylsäure. Die Fleischbrühe wird wie oben angegeben bereitet, mit einigen cm³ Schwefelsäure angesäuert und mit Äther geschüttelt. Die Benzoessäure löst sich im Äther auf.

Reaktion mit Eisenchlorid. Der Äther wird von der Fleischbrühe getrennt und ein Teil davon in einer Porzellanschale verdunstet. Der Rückstand wird mit ein wenig Wasser, 10 0/0 essigsaurem Natron und einem Tropfen der 1 0/0 Eisenchloridlösung vermischt. Ist Benzoessäure oder benzoesaures Natron vorhanden, so bildet sich sofort ein hellgelber, flockiger Niederschlag von Eisenbenzoat.

Nachweis des Salpeters.

Salpeter oder Kaliumnitrat wird meistens bei Salzfleisch verwendet. Auf 1 Kilo frisches Fleisch werden gewöhnlich 1 bis 2 g. gebraucht; solche Dosen sind gestattet.

Um Salpeter im Fleisch nachzuweisen, werden 30 bis 50 g. desselben in kleine Stücke zerschnitten und eine halbe Stunde

lang in 100 bis 150 cm³ Wasser gekocht. Die Flüssigkeit wird durch ein Tuch passiert und die Fleischresten sind mit Wasser auszuwaschen, bis man zirka 500 g. Fleischbrühe erhält.

Reaktion mit Diphenylamin. Diese Reaktion ist sehr empfindlich und wird angewendet, um schwache Spuren vom Salpeter nachzuweisen.

In eine Porzellanschale werden 10 Tropfen einer Lösung von Diphenylamin in reine konzentrierte Schwefelsäure gegossen. Nun gibt man 3 cm³ reine konzentrierte Schwefelsäure hinzu und rührt mit einem Glasstabe um. Die Fleischbrühe wird tropfenweise bis zu zwanzig Tropfen, gleich 1 cm³, zugesetzt. Ist Salpeter vorhanden, so tritt eine schöne Blaufärbung ein.

Formaldehyd.

Formaldehyd wird in Form einer 40 0/0 Flüssigkeit unter der Benennung «Formalin» in den Handel gebracht. Dieses ist stark antiseptisch; 1 g. genügt zur Konservierung von 10 kg. frischen Fleisches. Es macht jedoch die gallertartigen Stoffe unlöslich, weshalb dessen Verwendung für konserviertes Fleisch nicht zulässig ist.

Im frischen Fleisch wird es leicht gefunden; im geräucherten ist es jedoch grösstenteils verflüchtigt.

50 bis 100 g. Fleisch werden in kleine Stücke zerschnitten, in einen Erlenmeyerkolben von zirka 500 cm³ gebracht und mit einem Zusatz von 100 bis 150 cm³ Wasser auf offenem Feuer mittelst einem Liebigkühler destilliert. Das Formaldehyd geht beim Destillieren in die ersten Teile der Flüssigkeit über. Die 30 ersten cm³ werden genommen und der folgenden Reaktion unterworfen:

Phenolreaktion. Man bereitet eine wässrige 1 0/0 Phenollösung und mischt 3 bis 4 cm³ derselben mit der gleichen Menge Fleischdestillat. Dann wird vorsichtig der Wand des Glasrohrs nach konzentrierte Schwefelsäure zugegeben. Die Flüssigkeiten sollen über- und nicht durcheinander kommen. Ist Formaldehyd

vorhanden, so entsteht an der Berührungsstelle beider Flüssigkeiten ein hellroter Ring, der nach kurzer Zeit kirschrot wird.

Qualitativer Nachweis von Stärkemehl.

Stärkemehl wird als solches oder in Form von Brotkrume in frische Würste (Cervelats, Bratwurst usw.) eingeknetet. In anderen Fällen kommt das Stärkemehl als Weizen oder Maismehl oder als Kartoffelstock in den Wurstteig.

Um Mehl oder Brotkrumen z. B. in Cervelats nachzuweisen, genügt es, die Wurst mit gutgeschliffenem Messer zu durchschneiden und die Schnittfläche mit schwacher wässriger Jodlösung (1 0/0) zu bestreichen. Ist Stärkemehl vorhanden, so entstehen auf der Schnittfläche blaue Flecken. Dieses Verfahren ist stets auch bei anderen gekochten Würsten anzuwenden.

In andern Fällen kann folgendermassen verfahren werden: 30 bis 50 g. Wurst werden mit dem Messer fein zerstückelt, in 100 bis 150 cm³ Wasser während ungefähr 20 Minuten gekocht und durch ein Metallsieb von 1 Millimeter Maschengrösse passiert. Die Wurstbrühe wird in einem tiefen Gefäss aufgefangen und 15 Minuten stehen gelassen. Mit einer Pipette werden einige cm³ aus dem mittleren Teil der Flüssigkeit genommen, in ein Glasrohr gebracht, unter Zusatz von 1 bis 2 Tropfen Jodlösung. Blaue oder blauviolette Färbungen beweisen das Vorhandensein von Stärkemehl.

Für den mikroskopischen Nachweis wird ein Tropfen des Wurstbrühe-Niederschlags auf einen Objektträger gebracht. Nach Zusatz eines Tropfens einer ganz schwachen Jodlösung färben sich eventuell vorhandene Stärkemehlnöckchen blau. Zu dieser Untersuchung genügen schon die schwachen Vergrösserungen.

Nachweis fremder Farbstoffe.

Die gebräuchlichsten Farbstoffe sind Tropäolin und Carmin.

20 bis 30 g. Wurst werden mitsamt dem Darm gehackt, mit 50 cm³ 50 0/0

Alkohol während 20 Minuten auf dem Wasserbad erwärmt und durch ein nasses Filterpapier filtriert. Die so erhaltene Flüssigkeit soll farblos oder graugelblich sein. Ist dies nicht der Fall, so schütte man sie in eine Porzellanschale und füge 1 cm³ Kalibisulfat (bereitet mit 10 0/0 Kalibisulfat, 5 0/0 Schwefelsäure und 85 0/0 Wasser) hinzu. Dann lege man in diese Flüssigkeit einige Faden reiner, entfetteter, weisser Wolle und dampfe bis nahezu zur Trockene ein. Die Wollfaden werden gewaschen und langsam getrocknet; sind Teerfarbstoffe vorhanden, werden die Wollfaden mehr oder weniger gefärbt sein; selbst in lauem Wasser gewaschen, geht die Farbe nicht aus.

Nachweis von Carmin. 10 bis 20 g. gehackte Wurst werden mit Alkohol und ein wenig Ammoniak warm ausgezogen. Ist Carmin vorhanden, so färbt sich der Alkohol grellrot oder rosa, je nachdem viel oder wenig Farbstoff verwendet wurde.

Nachweis der Ranzidität.

Von der Bestimmung des Fettsäuregehaltes ist inskünftig Umgang zu nehmen; die Vorschrift in Nr. 113 der Verfügungen (Art. 22), wonach Sendungen, die mehr als 12 Grad zeigen, zurückzuweisen sind, ist aufgehoben. Massgebend für die Beurteilung sind die Wahrnehmungen betreffend Geschmack, Geruch und Aussehen der Ware.

(Sanitar. demogr. Wochenbulletin No. 32, 1912.)

Recherches sur la composition de l'energone.

Par M. K. FEIST.¹⁾

L'energone est un liquide préconisé en injections dans la gonorrhée et qui, d'après le fabricant aurait la composition suivante: naphte, benzol 11 g.; créosote, phénol 0,4 g.; tannin 2 g.; anthracène 0,8; santal, copahu 20 g.; acide éthylsulfurique (mélange à volumes égaux d'acide sulfurique et alcool??) 15 g.; eau 19,4 g. On utilise ce produit à la

dose de VI à X gouttes pour une injection.

M. Feist, ayant reconstitué le mélange d'après les données ci-dessus, a constaté que le produit obtenu était tout différent de l'energone; en particulier l'acidité (calculée en H₂SO₄) est de 22,6 0/0 pour l'energone et de 8 à 10 pour le mélange reconstitué.

La formule indiquée ne représente donc pas la véritable composition de la spécialité.

¹⁾ Untersuchung der Zusammensetzung von Energon. (Apoth.-Ztg. 1912).

Über ein Vergleichs-Mikroskop.

Die Firma W. u. H. Seibert in Wetzlar hat auf Veranlassung von W. Thörner in Osnabrück ein Vergleichsmikroskop angefertigt¹⁾, das besonders auf dem Gebiet der Nahrungsmittelchemie, aber auch bei histologischen Untersuchungen sehr wesentliche Vorteile bietet. Es gestattet das Präparat eines fraglichen Produktes mit einem notorisch reinen unter dem Mikroskop direkt zu vergleichen und zwar so, dass in einem Okular die beiden Präparate beobachtet werden können.

Sie liegen in Gestalt von zwei dicht nebeneinander liegenden Halbkreisen. Durch Einschieben eines Polarisators in den einen Blendenausschnitt und Aufsetzen eines Analysators auf das Okular, kann ein Präparat im polarisierten Licht, das andere im gewöhnlichen Licht beobachtet werden. Jedoch gestattet das Instrument, auch das eine oder das andere Präparat im *ganzen* Gesichtsfeld zu beobachten, so dass es auch wie ein gewöhnliches Mikroskop verwendet werden kann.

Fleissig.

¹⁾ Chemiker-Ztg. 1912. 781.

Intoxication par le calomel.¹⁾

M. Claret rapporte un cas d'intoxication par le calomel. Une malade dyspeptique ancienne et faisant une grippe intestinale, est purgée avec 0,50 g. de calomel et 0,50 g. de scammonée. La purgation prise à 6 heures du matin, détermine vers les 3 heures de l'après-midi, des crises de coliques avec ténésme effroyable, diarrhée sanguinolente, vomissements. Les jours suivants, il y a de la salivation et une gingivite très nette. Bref, signe d'intoxication mercurielle, bien caractérisée. Or, la malade interrogée dit qu'elle avait pris à son repas

¹⁾ Soc. de Thérap. de Paris. Journ. Pharm. et Chim.

de midi, comme tous les autres jours XV gouttes d'acide chlorhydrique pur qu'un médecin lui avait antérieurement prescrit.

On sait que contrairement à l'opinion courante lorsqu'on prend des aliments salés, il ne se produit pas par double décomposition du sublimé. Mais, dans le cas actuel y a-t-il possibilité que dans l'estomac l'acide chlorhydrique ait, avec le chlorure mercurieux formé du sublimé? Comment peut-on expliquer les accidents toxiques constatés? Quoi qu'il en soit, le fait au point de vue pratique est intéressant. V.

Eierkonservierungsmittel „Ovodura“ und „Garantol“.

Ovodura, ein weisslich-graues Pulver, enthält nach Untersuchungen von L. Hess¹⁾ als wesentliche Bestandteile Kochsalz und Kaliumpermanganat. Und zwar ungefähr 77 % Kochsalz

2 % Kaliumpermanganat

und 20 % Kieselsäure.

Die Kieselsäure ist wahrscheinlich als Verunreinigung oder als Verdünnungsmittel zu betrachten. Im Handel befinden sich Pakete mit etwa 10 g. Substanz, letztere sollen in ein Liter Wasser gelöst werden, worauf die Eier 50 Minuten lang in dieser Lösung zu verbleiben haben. Nachher werden die so vorbe-

handelten Eier aus der Lösung entfernt, abgetrocknet, in Zeitungspapier eingewickelt und an einem kühlen und luftigen Orte aufbewahrt.

Garantol bildet ein rötlich-weisses Pulver, das im wesentlichen aus Kalk besteht. Mit Wasser angerührt, entsteht Kalkmilch, die ja als Konservierungsfähigkeit für Eier längst bekannt ist.

Dem Präparat ist noch ein Bogen Wachspapier beige packt, das als Antikarbonatpapier bezeichnet wird. Letzteres dient zum Bedecken der Konservierungsfähigkeit, wodurch die Aufnahme von Kohlensäure aus der Luft und die Bildung von unwirksamem Kalziumkarbonat verhindert werden soll. Thomann.

¹⁾ Neueste Erfindungen und Erfahrungen 1912, 10. Heft.

Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène.

Eine neue Gärungsmonilia.

Ausser den eigentlichen Hefepilzen (*Saccharomyces*) sind auch gewisse Schimmelpilze als Erreger von alkoholischer Gärung bekannt geworden, neben *Mucor*-arten, namentlich einige Arten der *Hyphomycet*-engattung *Monilia*, wie die vielfach untersuchte *Monilia candida*. Einen

neuen Gärungserreger aus dieser Verwandtschaft fand Oeterwalder in einem vergorenen Obstwein. Diese Art, die der Verf. *Monilia vini* nennt, erwies sich als die garkräftigste aller bis jetzt bekannten Gärungsmonilien; Obst- und Traubenweine werden von ihr vollständig ver-

goren, bei Luftzutritt bedeutend rascher, als wenn die Luft zum Teil abgeschlossen wird. Der neue Pilz ist physiologisch von den andern Monilien unterschieden: so vergärt z. B. *Monilia candida* die Lactose nicht und die Maltose sehr leicht, während *Monilia vini* die Lactose leicht, und die Maltose schwerer vergärt. Rohrzucker wird von *Monilia candida* invertiert, aber nur im Innern der Zelle, da das gebildete Invertin nicht durch die Zellwand diffundiert; *Monilia vini* scheidet dagegen Invertin aus, so dass der Rohrzucker auch ausserhalb der Zellen invertiert wird. Auch im äusseren Gärungsverlauf zeigen sich Unterschiede. Von den gewöhnlichen Weinhefen (*Saccharomyces ellipsoideus* und *S. Pastorianus*) wird *Monilia vini* an Gärkraft übertroffen, so dass sie keinen oder nicht erheblichen Einfluss auf die Weingärung auszuüben vermag. Es scheint aber, dass sie sofern noch etwas Zucker vorhanden ist, eine Nachgärung hervorrufen kann, die viel-

leicht für den Wein von Vorteil ist. Eine solche Gärung tritt noch bei einem sehr hohen Säuregehalt der Flüssigkeit ein. In der gärenden Flüssigkeit bildet *M. vini* ähnlich den Weinhefen einen Bodensatz, der etwa 1 mm. Mächtigkeit hat und aus elliptischen Zellen («Hefezellen») besteht; in jungen Kulturen zeigen diese Zellen sehr merkwürdig gestaltete, eckige, oft polyedrische Vacuolen, ein Merkmal, durch das sie sich von den sonst sehr ähnlichen Hefezellen der *M. candida* unterscheiden. Auf diesem festen Bodensatz entwickeln sich dann, die Schimmelpilzflocken ähnlich sehen, auch bilden sich in verschiedenen Flüssigkeiten Hautvegetationen, und hier kann der Pilz phycomycetenähnlichen Charakter annehmen, d. h. pilzfadenähnliche, unseptierte und verzweigte Schläuche erzeugen. Sporenbildung ist nicht beobachtet worden.

(Zentralblatt für Bakteriologie, 1912, Bd. 33, S. 257.)
Nussbaum.

Tuberculose humaine et tuberculose bovine.

Par le professeur H. VALLÉE,

(Congrès international de la tuberculose, Rome, avril 1912.)

(Par Rev. de Thérap.)

Les recherches de ces dernières années ont nettement établi que selon qu'il est isolé de l'organisme de l'homme ou de celui du bœuf, le bacille de Koch peut se distinguer en deux types: type humain et type bovin.

La différenciation est particulièrement bien assurée par les moyens suivants: cultures sur milieux glycinés ou non, inoculations au lapin et au bœuf. A côté cependant des formes bacillaires nettement différenciées par ces modes se rencontrent quelques échantillons de classification difficile ou incertaine.

Les distinctions établies de cette façon ne permettent nullement de considérer les bacilles de l'homme et du bœuf comme deux espèces distinctes. Toutes les notions accumulées en bactériologie démontrent l'extrême variabilité de l'es-

pèce microbienne et l'on peut considérer que selon les conditions de vie que lui imposent les hasards de la contagion, le bacille tuberculeux s'adapte plus particulièrement à tel organisme chez lequel il acquiert des qualités spéciales bien caractérisées

L'identification bactériologique des échantillons bacillaires isolés chez l'homme précise la notion de l'unicité de l'espèce du bacille de Koch. Les statistiques établissent, si l'on admet la parfaite valeur des formules d'identification bacillaire, que 10 % environ des cas de tuberculose humaine procèdent d'une infection par le bacille bovin. Il y a lieu de se demander, aussi, si tel bacille recueilli chez un malade et qui possède les caractères du bacille humain n'était point, à l'origine de l'infection, de type

bovin. Nombre d'expériences montrent, en effet, la possibilité d'imprimer au bacille de Koch des qualités pathogènes particulières.

Il conviendrait enfin de tenir compte, dans l'appréciation des possibilités de la transmission de la tuberculose bovine à l'homme, des difficultés de la réinoculation d'un organisme si couramment porteur d'une lésion tuberculeuse latente ou occulte.

Les conclusions suivantes peuvent être formulées:

I. L'étude bactériologique poursuivie en ces dernières années établit que la tuberculose humaine et la tuberculose bovine procèdent d'une espèce bacillaire unique, susceptible, à l'exemple de divers types microbiens connus, de s'adap-

apter aux organismes qu'elle infecte et d'acquérir par chacune de ses adaptations des qualités propres.

II. La tuberculose bovine est transmissible à l'homme, à l'enfant principalement.

III. Sans attacher à cette particularité plus d'importance qu'il ne convient et *tout en constatant que la grande majorité des cas de tuberculose humaine procède de la contagion entre hommes*, il convient de maintenir intégralement et même d'étendre les mesures de prévention prises à l'égard de la tuberculose bovine.

IV. De nouvelles recherches méritent d'être poursuivies sur la question de l'adaptation aux différentes espèces des types classés du bacille de Koch.

Zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Sputum.

Bekanntlich ist es im Jahre 1907 Much gelungen, in tuberkulösem Material (Drüsen, Eiter usw.), in welchem bei Anwendung der üblichen Ziehl-Neelsenschen Färbemethode Tuberkelbazillen nicht gefunden werden konnten, durch Anwendung einer modifizierten Gramfärbung eine grampositive, nach Ziehl nicht darstellbare virulente Form des tuberkulösen Virus nachzuweisen. Dieselbe präsentierte sich als feinste Granula, die teilweise in Stäbchenform, teilweise zu zweien, teilweise unregelmässig zusammen oder einzeln lagen; ein anderes Mal waren die Granula stäbchenförmig über das Gesichtsfeld verteilt.

Die Beobachtungen Muchs sind von verschiedenen Autoren verschieden beurteilt worden, und es herrscht über die diagnostische Bedeutung der Muchschen Granula noch keine Übereinstimmung. Neuerdings bespricht *Marmann*¹⁾ die Frage, nachdem er einige hundert Sputa und 10 Eiterproben vergleichend untersuchte. Es bestätigt sich, dass das Gramsche Verfahren mehr tuberkulöses Virus zur Darstellung bringen kann als das

Ziehlsche, es gibt also offenbar gewisse Formen dieses Virus, welche sich nicht nach Ziehl, wohl aber nach Gram darstellen lassen. Ferner ergibt sich als Tatsache, dass sich die Tuberkelbazillen bei der Gramschen Färbung in der Regel als ein aus mehreren Granula bestehendes Stäbchen, bei der Ziehlschen Färbung dagegen meist als solides, homogen erscheinendes Stäbchen präsentieren. Es muss das im Zusammenhang sein mit einer mehr oder weniger entwickelten Säurefestigkeit der Zellmembran. Es gibt nun nach Marmann Fälle, wo nur die granuläre Form nachzuweisen ist, oder solche, in denen säurefeste Stäbchen nur sehr spärlich und nur durch subtile Untersuchung aufgefunden werden, während die grampositive Form mühelos aufgefunden wird. Allerdings muss verlangt werden, dass es möglich ist, die Granula von andern grampositiven Bakterien und Farbstoffniederschlägen zu unterscheiden. Nach Marmann ist dies leicht der Fall bei den in Reihen angeordneten Körnchen, da diese oft noch die Lagerung in oder auf einem schwach gefärbten Stäbchen erkennen lassen.

¹⁾ Archiv f. Hygiene 1912, Bd. 76, Heft. 6.

Es ist deshalb ratsam, Marmann zu folgen und nur diese Form als Granula anzusprechen, da die einzeln oder in Haufen liegenden Granula weniger leicht von Kokken und Farbstoffniederschlägen zu unterscheiden sind. Die Ausführungen Marmanns zeigen, dass es sich empfiehlt, tuberkulöses Material nicht nur nach Ziehl, sondern auch nach Gram zu färben, da die grampositive granuläre Form oft reichlicher vorhanden ist als die säurefeste, und infolgedessen die Diagnose erleichtert in Fällen, in denen der Nachweis der oft nur spärlich vorhandenen säurefesten Form mit Schwierigkeiten verknüpft ist oder ganz misslingt. Zur Gramfärbung nach Much wird folgendermassen verfahren:

1. Zwei Minuten langes Färben über der Flamme mit folgender Lösung: 10 cm³ konzentrierte alkohol. methylviolett B-Lösung auf 100 cm³ 2% Karbolwasser.
2. 5 Minuten Lugolsche Lösung
3. Abspülen in Wasser.
4. 1 Minute 5% Salpetersäure.
5. 10 Sekunden 3% Salzsäure.
6. Entfärben in Azetonalkohol (Azeton und Alkohol absol. aa), bis die Präparate blassgraue Farbe haben.
7. Gegenfärben mit verdünnter Karbolfuchsinlösung.

Es empfiehlt sich, die Karbolgentianaviolettlösung alle 14 Tage zu erneuern.
Thomann.

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Dienstverträge mit Apotheker-Assistenten.

In No. 34 laufenden Jahrganges der «Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie» veröffentlicht Herr Dr. E. Kneubühler einen Artikel über «Dienstverträge mit Apotheker-Assistenten» an der Hand eines die Interessen der Chefs vertretenden juristischen Gutachtens. Wir beabsichtigen nicht, eine Zeitungs-Debatte über die richtige Interpretation der betr. Artikel des neuen Obligationen-Rechtes hervorzurufen, sondern werden gegebenenfalls die Entscheidung darüber dem richterlichen Ermessen überlassen. Selbstverständlich werden wir uns aber bemühen, die gesetzlichen Bestimmungen in einem für die Angestellten möglichst günstigen Sinne auszulegen.

Besonders die Frage betr. Anspruch des Angestellten auf Gehaltszahlung im Krankheitsfalle (Art. 335 O.-R.) erregt augenblicklich mit Recht das lebhafteste Interesse in Besitzer- und Assistenten-Kreisen. Wenn man bedenkt, dass z. B. das deutsche Handelsgesetzbuch in seinem § 63 klar und deutlich bestimmt: «Wird der Handlungsgehilfe durch unverschuldetes Unglück an der Leistung der Dienste

verhindert, so behält er seinen Anspruch auf Gehalt und Unterhalt, jedoch nicht über die Dauer von sechs Wochen hinaus», so muss man es sehr bedauern, dass das neue Schweiz. Obligationen-Recht wiederum von «verhältnismässig kurzer Zeit» spricht und damit die bisherige Rechts-Unsicherheit der Angestellten in diesem Punkte weiterbestehen lässt.

Herr Dr. K. versteht unter dieser «verhältnismässig kurzen Zeit» zwei Wochen, «d. h. die Hälfte der normalen Kündigungsfrist». Ohne die Berechtigung dieser Berechnung irgendwie prinzipiell anerkennen zu wollen, möchten wir doch darauf aufmerksam machen, dass man zwei Wochen nicht einmal als Minimum der fraglichen salärpflichtigen Zeit betrachten kann, selbst wenn man sich auf den Standpunkt des Herrn Dr. K. stellt. Dieser sagt selbst in seinem Artikel: «In bezug auf die Kündigung der Dienstverträge mit Assistenten ist, soweit mir bekannt, überall in der Schweiz Kündigung auf Ende eines Quartals mit sechswöchentlicher Frist üblich, wenn

nicht spezielle Abmachungen vorliegen.» Somit müsste nach dem vom Verfasser aufgestellten Grundsatz die verhältnismässig kurze Zeit des Art. 335 O.-R. im Minimum drei, im Maximum sechs Wochen ausmachen. Es wird also nur in einem verschwindend kleinen Teile der Fälle die Kündigungsfrist des Art. 347 O.-R. Platz greifen, wenn eben keine vom Gesetz abweichende Kündigungsfrist beim Engagement abgemacht worden ist. Aber auch dann werden, da die Kündigung frühestens auf das Ende des auf sie folgenden Monats erfolgen kann, 15 Tage das Minimum der verhältnismässig kurzen Zeit des Art. 335 sein, während das Maximum unter Umständen einen vollen Monat betragen kann (am 30. Sept. z. B. kann frühestens auf den 31. Okt. gekündigt werden, am 1. Okt. aber erst frühestens auf den 30. Nov.). Treffen die Voraussetzungen des Art.

348 ein, (hat das Dienstverhältnis bereits über ein Jahr gedauert), so kann die Kündigung erst auf das Ende des zweiten darauffolgenden Monats erfolgen; die Kündigungsfrist beträgt demnach im Minimum acht Wochen (z. B. 30. Sept. auf 30. Nov.) und im Maximum 12 Wochen (z. B. 1. Okt. auf 31. Dez.). In diesem Falle müsste die Frist Art. 335 O.-R. im Maximum bis auf sechs Wochen steigen.

Wenn also der Gutachter des Herrn Dr. K. die salärpflichtige Frist des Art. 335 O.-R. unbedingt auf zwei Wochen fixieren will, so wird er eine andere Begründung dafür suchen müssen, denn die von ihm gewählte Bestimmung derselben (entsprechend der Hälfte der Kündigungsfrist) führt zu ganz anderen Ergebnissen.

Der Vorstand des Internationalen Verbandes konditionierender Apotheker,
I. A.: *Berndt*, Bern.

Über Gipsbinden.

Wie im Zentralblatt für Pharmacie vom 3. Juni 1912 ausgeführt wird, kommt es nicht selten vor, dass von seiten der Ärzte über die Beschaffenheit von Gipsbinden Klage geführt wird. Dabei kommt es vor, dass Binden, die mit dem gleichen Gips bereitet sind, von den einen gut befunden werden, die von andern als unbrauchbar zurückgewiesen werden. Eine wichtige Ursache des Versagens oder wenigstens der schlechteren Erhärtung der Binden beruht darauf,

dass von Fabrikanten noch immer geleiimte, appretierte Gaze zur Herstellung von Gipsbinden verwendet wird. Solche sollten aber nur auf ausdrückliche Bestellung genommen werden. Wenn solche Mullbinden verwendet werden, die gleichmässig mit bestem Alabastergips, der beim Eintauchen nach 3—4 Minuten erhärtet, gewickelt werden und für jede Binde eine bestimmte Menge Gips gebraucht wurde, bleibt ein Versagen beim Anlegen des Verbandes ausgeschlossen. *F.*

Warenzeichenverletzung und Unterschlebung.

In einer mecklenburgischen Apotheke wurde vor einiger Zeit von einem Assistenten an Stelle des mündlich geforderten «Lysol» der Firma Schülke & Mayr einen nicht von dieser Firma herührender Liquor Cresoli saponatus und an Stelle von «Aspirin» Azetylsalizylsäure abgegeben, die betreffenden Gefässe aber mit «Lysol» und «Aspirin» signiert. Die Lysolfabrik Schülke & Mayr, sowie die

Farbenfabriken vorm. Bayer & Cie. stellten deshalb Strafantrag. Der angeklagte Assistent wurde vom Gericht wegen Warenzeichenverletzung und unlauteren Wettbewerbes zu einer Geldstrafe von zusammen 330 M. verurteilt. Ferner sprach dasselbe den Klägern das Recht zu, das Urteil in der Apoth.-Ztg. und in der Pharm. Zeitung auf Kosten des Angeklagten zu publizieren. *Thomann.*

Chronik — Chronique.

Le II^e Congrès du froid. — Le II^e Congrès du froid s'est ouvert le lundi, 30 Septembre, à Toulouse, sous la présidence de M. Berthault, directeur de l'enseignement et des services agricoles du ministère de l'Agriculture, représentant Pams.

En dehors de nombreuses personnalités toulousaines, assistaient à cette cérémonie des officiers délégués par les ministres de la Guerre et de la Marine et les représentants des autres ministères, des Colonies, de la Ville de Paris, des sociétés savantes.

MM. Deumier, adjoint au maire de Toulouse; Paul Sabatier, doyen de la

Faculté des sciences, président du comité toulousain du Congrès; André Lebon, ancien ministre des colonies, président de l'Association française du froid; d'Arsonval, membre de l'Institut, et Berthault ont pris successivement la parole. M. Berthault a indiqué que le ministre de l'Agriculture s'intéressait fortement aux conditions dans lesquelles l'enseignement du froid doit être donné dans les écoles.

Dans la soirée, les congressistes ont visité les principaux monuments toulousains.

Ils ont tenu leur première séance de travail, le matin à neuf heures, à la Faculté des sciences. (Rev. Thérap.)

Literarisches — Littérature.

Αναστάσιος Κ. Δαυβέργης και Τ. Κομνηνός. Φαρμακογραφία. Chemische, (anorganische und organische) Heilmittel. 2 Bände. Athen.

An der Universität Athen wirkt seit vielen Jahren der um die Entwicklung der wissenschaftlichen Pharmazie in Griechenland hochverdienende Professor *Dambergis*, ein Schüler *Bunsens*. Durch sein Laboratorium, in dem eine ganze Reihe tüchtiger Arbeiten entstanden, sind alle jüngern griechischen Apotheker gegangen. Er war daher der dazu berufene, den Griechen ein Lehrbuch der pharmazeutischen Wissenschaften in griechischer Sprache zu geben, und er hat sich diesem nobile officium mit vielem Fleiss und grosser Sachkenntnis unterzogen. *Dambergis* benützt als zusammenfassende Bezeichnung für die die Heilmittel behandelnden pharmazeutischen Disziplinen das Wort «*Pharmakographia*», also den Ausdruck, den *Flückiger* und *Hanbury* für die Pharmakognosie allein anwendeten. Darüber lässt sich streiten. Wenn wir unter dem Namen *φάρμακα* alle Geheimmittel, chemische und organische (pflanzliche und tierische) zusammenfassen, und das ist gewiss ein

berechtigter Standpunkt, so ist die Wahl des Wortes *Pharmakographia* (d. h. Beschreibung der Heilmittel) für alle Heilmittel, nicht nur die organischen, sprachlich berechtigt und vielleicht sogar eher zu rechtfertigen, als die Benutzung des Wortes im eingeschränkteren Sinne. Bei uns hat sich der Begriff *Pharmakon* etwas verschoben und ist namentlich in dem Worte *Pharmakognosie* nicht mehr so umfassend geblieben. Darin liegt eine gewisse Inkonsequenz, die aber verständlich wird durch die Abtrennung und selbständige Entwicklung der pharmazeutischen Chemie, die wir jetzt nicht mehr zur Pharmakognosie rechnen. Der Grieche aber hält begreiflicherweise an der ursprünglichen Bedeutung des Wortes *Pharmakon* fest, und wir verstehen gut, warum er auf das Wort *Pharmakographia*, das sich zudem als Synonym für *Pharmakognosie* niemals recht eingebürgert hat, zurückgriff, und zwar im erweiterten Sinne. Er konnte dies um so mehr, als ja auch das Wort *Pharmakologie* alle Heilmittel, chemische und organische, umfasst.

Ganz konsequent ist aber auch *Dambergis* nicht, denn die galenischen Prä-

parate, die doch auch Pharmaka sind, und die in richtiger Konsequenz in die Pharmakologie mit einbezogen werden, trennt er in einem besonderen, bereits vor einiger Zeit erschienenen Bande unter dem Namen *φαρμακοποιία* ab, wie er das übrige in dem 1912 erschienenen vierten Bande unter dem Namen *φαρμακοτεχνικά οροθεραπευτικά και οργανοθεραπευτικά σκευάσματα* zusammenfasst. Ich weiss nicht, ob diese Terminologie seit langem in Griechenland üblich ist oder erst durch *Dambergis* eingeführt wurde. Sie ist nicht übel, zeigt aber, wie schwierig es ist, ganz konsequent zu bleiben. Bei Namen spielt eben das historisch Gewordene eine grosse Rolle. Die Sprache ist ein Organismus, der sich entwickelt, dessen Entwicklung aber nicht immer folgerichtig verläuft. Das sehen wir z. B. an dem Worte Pharmakognosie, das trotz seiner nicht ganz konsequenten Begriffsbildung in den deutsch sprechenden Ländern doch etwas ganz Bestimmtes bezeichnet und jetzt von jedermann in seiner Bedeutung richtig verstanden wird. In Frankreich wird das Wort nicht als synonym mit *matière médicale* benutzt, sondern eben in der von deutschen Forschern aufgestellten Umgrenzung. Man wird gut tun, nicht gar zu viel an den einmal eingebürgerten Bezeichnungen zu ändern. Ich habe daher auch für mein «Handbuch» nicht, wie ursprünglich beabsichtigt, das Wort *Pharmacopaedia* gewählt, sondern bediene mich des eingebürgerten Wortes Pharmakognosie. —

Zur Bearbeitung der beiden, die anorganischen und organischen chemischen Präparate behandelnden Bände, hat sich *Dambergis* mit seinem Assistenten *Komenos* verbunden, der auch schon einige gute Arbeiten publiziert hat. Soweit ich sehe, ist die Behandlung des Stoffes korrekt und modern. Man kann Prof. *Dambergis* und die griechische Pharmazie zu dem grossen, nun schon vierbändigen Werke von Herzen beglückwünschen! Es fehlt nun nur noch die

Drogenkunde, die dem Plane nach einer meiner griechischen Schüler, der für ein Jahr von Athen nach Bern gekommen war, mit Prof. *Dambergis* zusammen, redigieren soll. *Tschirch.*

Wilhelm Ostwald, Der energetische Imperativ. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft. M. 9. 60.

Ostwald hat die (übrigens durchaus anfechtbare) These aufgestellt und oft wiederholt, dass der Mensch, wenn überhaupt, nur in seiner Jugend grosse und schöpferische Gedanken produziert. Und er selbst liefert den Beleg für seine Theorie. Er schreibt zwar jetzt im Alter mehr wie je zuvor, aber viel «Schöpferisches» ist nicht darunter, und man muss sich aus dem krausen Durcheinander seiner Schriften, — *de omnibus rebus et quibusdam aliis* — die er jetzt auf nahezu *alle* Gebiete des geistigen Lebens ausgedehnt hat, die Goldkörner herausuchen. Ein solches Goldkorn ist die auf das geistige Leben übertragene These, dass, wie in der Technik, auch auf dem geistigen Gebiete Energie gespart werden könne und müsse, eine gewiss berechnete Anschauung, die sich bei *Ostwald*, der gern die letzten Konsequenzen zieht, bis zur «Züchtung des Genies» auswächst. Auch in dem «Energetischen Imperativ» tönt der Gedanke wieder, und auch in diesem Buche wird wieder alles Mögliche ohne rechte Sichtung und mit vielen Wiederholungen abgehandelt: Naturphilosophie, Medizin und Chemie, Persönlichkeitsforschung, (in dem Buche «Grosse-Männer» näher ausgeführt), die Stellung der Moral im System der Wissenschaften, Internationalismus (Weltsprache, Weltgeld, Weltkalender, Weltformat für Drucksachen — von der Landesausstellung in Bern 1914 adoptiert), Pazifismus und das neuerdings von ihm besonders bevorzugte Unterrichtswesen, in dem sich auch die «Anleitung, Genies zu züchten», findet — lauter Dinge, die vielfachen Widerspruch hervorrufen werden und z. T. schon hervorgerufen haben, die aber,

da sie von einem gescheiterten Menschen vorgebracht, erörtert und verteidigt werden, sich ganz amüsant lesen. *Ostwald* ist jetzt der «Weltorganisator» oder richtiger «Reorganisator» geworden. Er hat eine wahre Manie, alles zu «organisieren», übrigens auch Organisationstalent, nur schiesst er, wie mir scheint, an vielen Stellen weit über das Ziel hinaus, und auch das Tempo ist ein etwas zu lebhaftes. Das Furioso sollte zu einem Vivace oder Andante gemildert werden. Am hübschesten lesen sich immer seine biographischen Skizzen, von denen auch dies Buch wieder einige enthält. Am besten gefällt mir die über *Abbe*, den auch ich für einen der ausserordentlichsten und seltensten Menschen aller Zeiten halte. *Ostwald*, der eben alles übertreiben muss, stellt ihn noch über Christus! Er liebt eben das Paradoxe. — Wie gesagt ein recht kurzweiliges, mit jugendlichem Feuer, sehr temperamentvoll geschriebenes Buch, das amüsant zu lesen ist, das aber mehr erreichen würde, wenn es etwas sanftere Saiten anschläge.

Der Verlagshandlung sollte *Ostwald* empfehlen, die Bücher aufgeschnitten in den Handel zu bringen. Das Aufschneiden ist auch eine «Energievergeudung» und «Zeitverschwendung», und beides bekämpft ja *Ostwald* mit Recht aufs heftigste. T.

Ernst Cohen, *Jacobus Henricus van't Hoff*. Sein Leben und Wirken. Leipzig, Akadem. Verlagsanst. M. 14. 75.

Ein stattlicher, mit zahlreichen Abbildungen geschmückter Band von 638 Seiten! — mit Liebe geschrieben von einem Freunde, der sowohl den Menschen *van't Hoff* wie seine wissenschaftliche Bedeutung gut kannte und zu würdigen wusste. Es ist immer interessant, den Entwicklungsgang eines Gelehrten kennen zu lernen, der neue Gedanken in die Wissenschaft gebracht hat und dadurch eine führende Rolle übernahm. Speziell das Leben *van't Hoff's*, der mit allen bedeutenden Chemikern

seiner Zeit in z. T. ziemlich nahe Beziehungen trat, ist reich an interessanten Episoden, von denen die interessanteste wohl die ist, in der seine Chemie dans l'espace die Gemüter erregte und besonders den streitbaren *Kolbe* zu heftigem Widerspruch reizte. Ich erinnere mich noch gut, welch tiefen Eindruck das kleine Buch mit *Wislicenus'* Vorrede 1877 auf mich machte, das zum erstenmal die uns heute so selbstverständlich erscheinende «Lagerung der Atome im Raume» als neue Theorie predigte. *van't Hoff's* schlichtes Wesen, das besonders den Schweizern immer sehr sympathisch war, und das so gar nicht in die geheimrätliche Atmosphäre passte, in die er später versetzt wurde, kommt in dem Buche gut zum Ausdruck. Nichts lag ihm ferner, als sich in Szene zu setzen. Er war ein durch und durch sachlicher Mensch. Die Schilderung seines Lebens wird daher besonders in der Schweiz viele interessierte Leser finden.

T.

Hans Schmidt, *Die aromatischen Arsenverbindungen*. Ihre Chemie nebst einem Überblick über ihre therapeutische Verwendung. Berlin, Jul. Springer. M. 2. 80.

Bekanntlich hat der moderne Iatrochemiker *Ehrlich* in der Aufsuchung neuer Heilmittel einen neuen Weg beschritten und in konsequenter Verfolgung desselben bereits eine Reihe grosser Erfolge erzielt. Die organischen Arsenverbindungen, früher ganz vernachlässigt, sind durch *Ehrlich's* planmässige Untersuchungen heute eines der wichtigsten Kapitel der Heilmittellehre geworden, an dessen Ausbau sich ausser *Ehrlich* besonders *Michaelis* beteiligt hat. Es darf daher als ein glücklicher Gedanke bezeichnet werden, dass *Hans Schmidt* es unternommen hat, das ganze Gebiet vom chemischen Standpunkte aus darzustellen. Das kleine Buch wird daher vielen willkommen sein. Die Darstellung, die grosse Übersichtlichkeit anstrebt, ist klar und durchsichtig. Auch das

bekanntlich durch Vereinigung des Salvarsans mit Formaldehydnatriumsulfoxylat entstehende, dem Salvarsan gegenüber viele Vorzüge besitzende neueste Präparat, das Neosalvarsan, ist bereits erwähnt. Den Beschluss macht ein Überblick über die therapeutische Verwendung der aromatischen Arsenverbindungen nebst der wichtigsten Literatur. T.

Gustav Lindau, *Die mikroskopischen Pilze*. Band II der Kryptogamenflora für Anfänger. Berlin, Jul. Springer. M. 8.

Den ersten, die höheren Pilze betreffenden Band von *Lindaus* Kryptogamenflora habe ich neulich hier angezeigt. Ihm ist nun der zweite, die mikroskopischen Pilze betreffend, gefolgt. Die Auswahl und die Bearbeitung bietet hier noch viel grössere Schwierigkeiten wie bei den höheren Pilzen. Denn es kann gar nicht davon die Rede sein, dass *alle* Pilze aufgenommen werden, aber die rechte Grenze zu finden, ist ungeheuer schwer. *Lindau* hat sich von praktischen Gesichtspunkten leiten lassen und hat, wie mir scheint, fast überall das Rechte getroffen. Ein solches, praktisch brauchbares Bestimmungsbuch fehlte durchaus. Hier ist eine mit der Zeit sehr fühlbar gewordene Lücke ausgefüllt. In der nächsten Auflage sollten die schon jetzt zahlreichen (558) Figuren noch weiter vermehrt werden. Denn eine reich illustrierte Kryptogamenflora ist noch viel brauchbarer. T.

Hans Heger, *Apothekenbilder von Nah und Fern*. 5. Heft. Wien, Pharmazeut. Post. K. 3.

Der Herausgeber der Pharmazeut. Post, Dr. *Heger* in Wien, der nicht nur sein Blatt gern historischen Aufsätzen öffnet, sondern auch selbst regen historischen Sinn bekundet und schon viele interessante Aufsätze aus dem Gebiete der Geschichte der Pharmazie veröffentlicht hat, gibt seit einigen Jahren die «Apothekenbilder», die in der Pharm. Post fortlaufend erscheinen, gesammelt

in zwanglosen Heften, heraus. Von diesen Heften ist jetzt das fünfte erschienen. Auch dies enthält wieder vieles über alte und neue Apotheken, auch dies ist wieder, wie die anderen vier, die ich neulich an dieser Stelle besprach, reich und gut illustriert. T.

Max Planck, *Über neuere thermodynamische Theorien* (Nernstsches Wärmetheorem und Quantenhypothese). Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft.

Ein Vortrag, den der Professor für theoretische Physik an der Universität Berlin, Prof. *Planck*, einer der kühnsten und glücklichsten Pioniere der theoretischen Physik, im Schosse der deutschen chemischen Gesellschaft gehalten hat. Er behandelt zwei für den Physiker interessante, dem Laien meist ziemlich schwer verständliche Hypothesen aus dem Gebiete der Thermodynamik, die jetzt im Vordergrund stehen, in kurzer, klarer und übersichtlicher Form. T.

Emil Abderhalden, *Physiologisches Praktikum*. Chemische und physikalische Methoden. Berlin, Jul. Springer. M. 10.

Jetzt, wo die Einführung der Harnanalyse in den offiziellen Studienplan der Apotheker der Schweiz bevorsteht, ist es nötig, dass man sich darnach umsieht, nicht wo gute Anleitungen zur Harnanalyse erschienen sind — die wird der Lehrer des Faches schon seinen Praktikanten namhaft machen — sondern wo man sich die theoretischen Grundlagen der physiologischen Untersuchungsmethoden erwerben kann und wo man eine Übersicht über alle physiologischen Untersuchungen mit Hilfe chemischer und physikalischer Methoden findet. Und da kommt denn das Buch von *Abderhalden* gerade recht. Nicht Dressur und Routine in der Harnanalyse ist es, was wir anstreben müssen, sondern wahres, eindringendes Verständnis. Wie nur der, welcher das Mikroskopieren wirklich ex fundamento gelernt hat, sich an schwierigere mikroskopische Aufgaben, wie es z. B. die Pulveranalyse ist, machen darf,

so sollte auch nur der sich mit Harnanalyse beschäftigen, der sich über alle chemischen und physikalischen Methoden der physiologischen Analyse und die

diesen zugrunde liegenden Erscheinungen gut und ausreichend orientiert hat. Ich empfehle hierzu das oben angezeigte Buch von *Abderhalden. T.*

Offizielles — Officiel.

Union pharmaceutique romande.

Les membres de l'Union pharmaceutique romande sont convoqués en assemblée générale ordinaire le Dimanche 27 Octobre 1912 à 3 h. après-midi à Lausanne, Café du Musée au premier étage.

L'ordre du jour sera le suivant:

- 1° Rapport annuel du Comité.
- 2° Rapport du gérant sur l'exercice écoulé.
- 3° Rapport des commissaires-vérificateurs des comptes.
- 4° Approbation des comptes.

- 5° Admission de nouveaux membres.
- 6° Remplacement de la série sortante du Comité.
- 7° Nomination des commissaires-vérificateurs.
- 8° Propositions diverses du Comité concernant les opérations futures de la Société.
- 9° Propositions individuelles.

La convocation qui sera adressée à chaque membre tiendra lieu de carte de légitimation. Les membres empêchés de participer à la séance pourront se faire représenter par d'autres sociétaires.

Der Verwaltungsrat der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt.

Le Conseil d'administration de l'Institut suisse des assurances contre les accidents.

Der Bundesrat hat als Mitglieder des Verwaltungsrates der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt, gemäss dem Antrage des Industriedepartements vom 3. September dieses Jahres, gewählt:

Le Conseil fédéral, sur proposition du Département fédéral de l'Industrie du 3 Septembre 1912, a nommé les personnalités dont les noms suivent, membres du Conseil d'administration de l'Institut suisse des assurances contre les accidents:

A. Vertreter der obligatorisch Versicherten. — Représentants des assurés obligatoires.

1. Josef Albisser, Kartellpräsident der vereinigten Eisenbahnpersonalverbände, Luzern; 2. Dr. Josef Beck, membre du Comité central de la Fédération ouvrière suisse, Freiburg; 3. Howard Eugster-Züst, Präsident des Schweizerischen Textilarbeiterverbandes, Speicher; 4. Hermann Greulich, schweizerischer Arbeitersekretär, Zürich; 5. Susanne Jeanrenaud, Fabrikangestellte, Genf; 6. Felix Koch, Sekretär des Verbandes schweizerischer Postbeamter, Bern; 7. Franz Meier,

Fabrik - Chefmagaziner, Schaffhausen; 8. Emile Ryser, Präsident der Fédération des ouvriers de l'industrie horlogère, Biel; Heinrich Scherrer, Vorstandsmitglied des Schweizerischen Arbeiterbundes, St. Gallen; 10. Jacques Schlumpf, Sekretär des Schweizerischen Typographenbundes, Bern; 11. Oskar Schneeberger, Sekretär des Schweizerischen Metallarbeiter - Verbandes, Bern; 12. Nina Schreiber, Arbeitersekretärin, Kriens.

B. Vertreter der Inhaber privater Betriebe, die obligatorisch Versicherte beschäftigen. — Représentants des patrons qui occupent des ouvriers soumis à l'assurance obligatoire.

1. Fernand Baud, Unternehmer, Lausanne; 2. Jakob Blattner, Baumeister, Luzern; 3. Dr. Melchior Böniger, Fabrikdirektor, Basel; 4. Maurice Colomb, Uhrenfabrikant, Genf; 5. Dr. Alfred Frey, Vizepräsident des Schweizerischen Handels- und Industrievereins, Zürich; 6. Pietro Giugni, Zeitungsverleger, Locarno; 7. Ernst Lang, Baumwollspinnereibesitzer, Zofingen; 8. Robert Meier, Generaldirektor, Gerlafingen; 9. Albert Mosimann, Uhrenfabrikant, Chaux-de-Fonds; 10. James Perrenoud, Sekretär des Verbandes schweizerischer Schoko-

ladenfabriken, Chaux-de-Fonds; 11. Jakob Scheidegger, Präsident des Schweizerischen Gewerbe-Verbandes, Bern; 12. Ernst Schmidheiny, Zement- und Ziegelfabrikant, Heerbrugg; 13. Gustav Sieber, Seidenstoff-Fabrikant, Zürich; 14. Karl Siegrist, Präsident der Unfallkasse des Schweizerischen Spenglermeisterverbandes, Bern; 15. Dr. Ed. Sulzer-Ziegler, Maschinenfabrikant, Winterthur; 16. Charles Wetter, Präsident des Verbandes der Schifflistickereibesitzer, St. Gallen.

C. Klasse der freiwillig Versicherten. — Représentants des assurés volontaires.

1. Gabriel Amiguet, Gryon; 2. Johann Jenny, Präsident des Schweiz. Bauern-

verbandes; 3. Josef Kuntschen, Staatsrat, Sitten; 4. Peter Ming, Landammann, Sitten.

D. Vertreter des Bundes. — Représentants de la Confédération.¹⁾

1. Dr. Felix Calonder, Ständerat, Chur; 2. Dr. Robert Haab, Generaldirektor der Schweizerischen Bundesbahnen, Bern; 3. Dr. Hermann Häberlin, Arzt, Zürich; 4. Dr. Gottfried Heer, Präsident des Freizügigkeits-Verbandes glarnerischer Krankenkassen, Hätzingen; 5. Joh. Hir-

ter, Nationalrat, Bern; 6. Adrien Le Cointe, Vizepräsident der Fédération des Sociétés de secours mutuels der welschen Schweiz, Genf; 7. Dr. Daniel Pometta, Arzt, Brig; 8. Dr. Paul Usteri, Ständerat, Zürich.

Die erste Amtsdauer wurde bis zum Jahre 1918 festgesetzt. Die Entschädigung der Mitglieder ist denen der Bundesversammlung gleichgestellt. Die erste, konstituierende Sitzung, zu welcher das Handels- und Industriedepartement eingeladen, hat am 2. und 3. Oktober in Luzern stattgefunden. Präsident und Vizepräsident des Verwaltungsrates werden von letzterem selbst bezeichnet werden.

La première période de fonction a été fixée jusqu'à l'année 1918. Les indemnités auxquelles les membres de ce conseil ont droit sont les mêmes que celles des membres de l'Assemblée fédérale. La première séance constitutive a été convoquée à Lucerne les 2 et 3 octobre par le Département fédéral du Commerce et de l'Industrie. Le président et le vice-président seront désignés par le Conseil d'administration même.

¹⁾ Ces nominations ne manqueront pas de soulever un mécontentement très justifié dans le corps pharmaceutique. Les médecins ont pu obtenir les 2 représentants qu'ils avaient demandé, et les pharmaciens ne pourront pas faire entendre leur voix dans ce conseil.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Bern, 27. September. Inhaber der Firma O. Schwab, Apotheke Kirchen-

feld in Bern, ist Oscar Schwab von Arch bei Büren, wohnhaft in Bern. Apotheke

und Fabrikation chem.-pharmaz. Artikel.
Thunstrasse 15.

Rheinfelden, 26. Sept. Die Firma Wwe. Marie Huber-Suter, Apotheke in Möhlin, ist infolge Verkaufs des Geschäftes erloschen. Otto Herzig von und in Reinach, und Gustav Schmid von

Rothenhausen in Möhlin, haben unter der Firma *Schmid & Herzig*, Apotheke und Drogerie, Möhlin, eine Kollektivgesellschaft eingegangen, welche am 1. Sept. 1912 ihren Anfang nahm. Apotheke und Drogerie.

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Marktberichte — *Bulletin commercial.*

Acid. citricum. Verschiedene Fabriken sind für 1913 noch gar nicht am Markt, da die Camera Agrumaria in Sizilien die Preise für das Rohmaterial noch nicht herausgegeben hat. Man erwartet einen weiteren Aufschlag.

Arsenicum album ist mindestens 20⁰/₀ gestiegen.

Balsam Tolutanum ist weiter gestiegen.

Bleipräparate, wie Cerussa, Lithargyrum, Minium und Plumbum acetic. sind infolge der Hausse des Metalles mehrfach stark gestiegen.

Camphora ist unverändert.

Cantharis. Die Zufuhren sind gering, und die Preise unverändert hoch.

Caryophyllus ist neuerdings höher gegangen.

Cetaceum ist seit einiger Zeit gänzlich vernachlässigt.

Cocain ist immer noch billig; das Rohmaterial eher etwas fester.

Flos cinæ. Auch die neue Ernte soll unter der Ungunst der Witterung gelitten haben, so dass bereits eine weitere Erhöhung eingetreten ist.

Fruct. anisi stellati ist, wie alle chinesischen Artikel, gestiegen.

Fruct. carvi ist etwas matter, der Rückschlag macht etwa 5⁰/₀ aus.

Fruct. juniperi. Die hohen Preise werden bestätigt, es wird äusserst wenig Ware angeboten.

Glycerin. Der Grundton des Marktes war entschieden fest.

Hydrargyrum ist in letzter Zeit eher wieder etwas billiger.

Lacca in tabulis ist seit einiger Zeit ganz entschieden fest.

Manna. Die bis jetzt bekannten Preise sind etwas niedriger, als die letztjährigen, doch hat sich die Situation noch nicht abgeklärt.

Menthol. Japanische, nicht rekristallisierte Handelsware, hat in Hamburg einen Preis von 64 Mark per Kilo für Originalkisten, erste Kosten, erreicht, und man sieht keinen Rückgang für die nächste Zeit voraus.

Opium. Der Markt ist ohne Veränderung.

Rad. gentianæ ist sehr knapp und teuer.

Rhizoma hydrastis blieb ruhig.

Rhizoma rhei. Einzelne Qualitäten sind kaum mehr erhältlich und müssen sehr teuer bezahlt werden.

Santonin wurde neuerdings erhöht.

Secale cornutum ist wieder, wie letztes Jahr, sehr teuer.

Theobromin wurde von den Fabrikanten herabgesetzt.

Zofingen, den 8. Oktober 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Berichtigung. — *Rectification.*

Im Protokoll über die Jahresversammlung des Schweiz. Apothekervereins sollte es bei Trakt. 11, Antrag 3, statt Kreisdirektion «*Generaldirektion*» der S. B. B. heissen.

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Le Comité de la Société Suisse de pharmacie a le triste devoir de vous informer du décès de

Monsieur Ch. Coeytaux

pharmacies à Vevey.

Nous présentons à sa famille l'expression de nos plus sincères condoléances.

7 Octobre 1912.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 42.

Zürich, den 19. Oktober 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2.50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Beitrag zur Honiguntersuchung. — Ochsen-Pflanzen-Fleischextrakt. — Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène*: Les voies de pénétration et de diffusion du bacille tuberculeux dans l'organisme. — Procédé de coloration polychrome applicable aux sédiments organisés de l'urine. — Neuere Arzneimittel. *Rezepte* — *Nouveaux remèdes*. — *Formulaires*. — *Chronik* — *Chronique*. — *Literarisches* — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: An die Interessenten im Falle Fiechter & Schmidt in Basel.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Beitrag zur Honiguntersuchung.¹⁾

Fiehe und Stegmüller haben die gegenwärtig bei der chemischen Untersuchung des Honigs gebräuchlichen Bestimmungen und Reaktionen bei über 100 Honigproben einer eingehenden Nachprüfung unterzogen. Es wurde jeweils bestimmt:

Der Trockenrückstand,
die freie Säure,
die Asche, in letzterer die Phosphate und die Alkalität,
der direkt reduzierende Zucker,
der Rohrzucker.

Ferner wurde geprüft auf Anwesenheit von künstlichem Invertzucker (Reaktionen nach Ley und Fiehe),
Stärkesirup und Stärkezucker,
diastatischen Fermenten,
Eiweissstoffen (Verfahren nach Lund durch Fällung mit Gerbsäure oder Phosphorwolframsäure).

Die Ergebnisse dieser gründlichen und sorgfältigen Arbeit sind folgende:

1. Für die genaue Ermittlung des Trockenrückstandes im Honig kann nur die gewichtsanalytische Bestimmung Verwendung finden. Für die indirekte Bestimmung des Trockenrückstandes aus der Dichte der Honiglösung kann nur die Rohrzuckertafel von Windisch oder eine entsprechende Formel benutzt werden. Diese Bestimmungsmethode gibt nur Annäherungswerte.
2. Bei der Bestimmung der freien Säure des Honigs ist empfindliches, blauviolett Lackmuspapier als Indikator zu wählen. Mit Rücksicht darauf, dass Ameisensäure im Honig nicht einwandsfrei nachgewiesen ist, erscheint es angebracht, die Säuremenge

¹⁾ Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt Bd. 40, Heft 3, 1912.

- nicht als Ameisensäure, sondern in Kubikzentimetern Normallauge auszudrücken.
3. In der Honigasche kann mit der Bestimmung der Alkalität bequem eine einfache acidimetrische Filtration der Phosphate verbunden werden. Für die Beurteilung des Honigs erscheint die Ermittlung der Phosphate wertvoll.
 4. Es ist gleichgültig, ob bei der Zuckerbestimmung mit Fehlingscher Lösung das Kupfer als Oxyd oder als Metall gewogen wird.
 5. Die polarimetrische Rohrzuckerbestimmung ergibt nur Annäherungswerte, genaue Werte ergibt nur die gewichtsanalytische Bestimmung.
 6. Zum Nachweis von künstlichem In-

vertzucker in Honig ist die Methode von Ley auf Grund theoretischer Überlegungen und praktischer Erfahrungen an Auslandshonigen nicht geeignet. Dagegen hat sich die Fiehesche Reaktion besonders auch in Verbindung mit dem Diastasenachweis gut bewährt.

7. Einfach und sicher ist das Fiehesche Verfahren bei der Prüfung des Honigs auf Stärkesirup und Stärkezucker.
8. Die Diastaseprobe bildet ein sicheres Mittel zum Nachweis einer Erhitzung des Honigs auf Temperaturen über 85°.
9. Die Bestimmung der fällbaren Eiweissstoffe nach Lund hat keine wesentliche Bedeutung für die Beurteilung des Honigs. *Thomann.*

Ochsena-Pflanzen-Fleischextrakt.

Unter dem Phantasienamen «*Ochsena*» kommt von Altona her eine dem Fleischextrakt äusserlich ähnliche Zubereitung in den Handel, ein Pflanzenfleischextrakt, dessen Nährwert mehr als doppelt so hoch sein soll, wie der von magerem Rindfleisch ohne Knochen. Untersuchungen von *Reese und F. Drost*¹⁾ zeigten aber, dass dieses Ochsena keine eigent-

lichen Proteinstoffe enthält, Albumosen sind nur in Spuren anwesend, Peptone gar nicht. Das Ochsena bezüglich seines Nährwertes mit Ochsenfleisch zu vergleichen, ist somit unmöglich. Ein gewisser Genusswert kann diesem Präparat nicht abgesprochen werden, er ist bedingt durch die vorhandenen Extraktivstoffe von Suppenkräutern und den Stickstoffverbindungen. Der Kochsalzgehalt der Asche betrug 89,15 %. *Thomann.*

¹⁾ Zeitschr. f. Untersuchg. der Nahrsg.- und Genussmittel 1912, Bd. 24.

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Les voies de pénétration et de diffusion du bacille tuberculeux dans l'organisme.

Par le professeur A. CALMETTE (Lille).

(Congrès international de la tuberculose, Rome, avril 1912).

(Par Rev. de Thérap.)

1° Il est établi que l'infection conceptuelle n'intervient que pour une part infime comme facteur de propagation de la tuberculose.

2° Dans l'immense majorité des cas, chez l'homme, la contamination bacillaire s'effectue dans le jeune âge et dans l'enfance. La preuve en est fournie

par l'extrême fréquence des réactions positives à la tuberculine chez les enfants d'un à quinze ans. Dans les grandes villes, les enfants âgés d'un an, et qui étaient indemnes à la naissance, sont déjà infectés dans la proportion de 10 %. Cette proportion s'élève à 50 % pour les enfants de un à cinq ans et de 80 %

chez les enfants de cinq à quinze ans. Chez les adultes, elle atteint ou dépasse parfois 87 0/0.

Chez certains sujets, l'*infection bacillaire* ainsi révélée par la tuberculine ne s'accompagne d'aucune manifestation morbide ni d'aucune lésion organique apparente (*infection occulte*). Chez le plus grand nombre elle crée des *lésions folliculaires* discrètes qui demeurent plus ou moins longtemps ou indéfiniment *latentes*. Chez d'autres enfin, elle réalise la *tuberculisation* et produit alors la *maladie* étudiée par les cliniciens et les anatomopathologistes sous la dénomination de *tuberculose*.

L'*extrême fréquence des contaminations bacillaires* résulte d'une part, de la nécessité pour l'homme de vivre en groupements sociaux compacts, ce qui augmente la facilité de diffusion des bacilles tuberculeux évacués par les organismes malades; d'autre part de ce que les conditions de la vie sociale (logement, cohabitation familiale, alimentation, travail collectif, etc.) aggravent et multiplient les *occasions d'infection*.

3° Toutes les *portes ouvertes* d'un organisme *sensible à l'infection bacillaire* peuvent servir de voies d'introduction au bacille tuberculeux. Les voies de pénétration *normales* peuvent donc être: les muqueuses des cavités naturelles, particulièrement le tube digestif dans celles de ses parties qui sont susceptibles d'absorber des particules en suspension, et l'épithélium pulmonaire.

L'introduction des bacilles peut s'effectuer en outre par toutes les voies d'accès *accidentelles* que lui offrent les diverses muqueuses (naso-pharynx), la peau ou tous autres tissus.

4° L'infection bacillaire, chez l'homme et chez les animaux spontanément ou expérimentalement tuberculisables, s'effectue *normalement* et *primitivement par les voies lymphatiques*.

5° L'expérimentation, l'observation clinique et l'anatomo-pathologie attestent la *prépondérance du tube digestif comme*

voie normale de pénétration du bacille tuberculeux dans l'organisme.

Cette pénétration des bacilles tuberculeux s'effectue le plus souvent *sans produire* à la surface ou dans les couches profondes des muqueuses la *moindre lésion*. La *loi de Cohnheim* doit donc être abandonnée comme ne répondant pas à la réalité des faits.

6° La tuberculose pulmonaire n'est, *le plus souvent*, que la manifestation *tardive* d'une infection d'abord *lymphatique*, puis *sanguine* et déjà ancienne.

7° Chez les jeunes enfants et chez les jeunes animaux particulièrement sensibles, l'infection bacillaire lymphatique et sanguine affecte parfois les allures d'une *septicémie* (*typho-bacillose de Landouzy*), sans qu'il en résulte dans tous les cas la formation de *lésions folliculaires* ou de *tubercules*. Cette septicémie est fréquemment curable.

Toutefois, si les bacilles tuberculeux ne sont pas éliminés et qu'ils créent des foyers de vie symbiotique avec les cellules lymphatiques de divers organes, les *lésions folliculaires* se constituent et le sujet reste *tuberculeux*.

Cette tuberculose peut subsister indéfiniment ou pendant de longues années *latente*, décelable seulement par les réactions tuberculiniques, et le sujet qui en est porteur accuse alors une *résistance manifeste à l'égard des réinfections*. Mais, si les lésions folliculaires sont multiples et disséminées dans des organes mal défendus, elles progressent plus ou moins rapidement jusqu'à produire soit la *tuberculose miliaire aiguë*, soit une *infection localisée extensive*.

8° Certains organismes sont *naturellement* ou peuvent être rendus *artificiellement inaptes à subir l'infection tuberculeuse*. Il apparaît toutefois que l'*immunité acquise* résulterait d'une infection antérieure bénigne, ou que l'*immunité artificiellement conférée n'est pas durable*. Elle ne subsiste qu'autant que l'organisme reste porteur de bacilles ou de lésions folliculaires latentes. Elle dis

paraît peu de temps après que cesse l'aptitude à réagir à la tuberculine.

9° Lorsque le bacille tuberculeux pénètre dans un organisme naturellement ou rendu artificiellement réfractaire à l'infection tuberculeuse, il peut, soit y rester à l'état de *corps étranger inoffensif* (*infection occulte*), toute en conservant sa vitalité et sa virulence propre, soit être *éliminé*, en même temps que les déchets cellulaires de cet organisme, par certains émonctoires normaux, principalement par le foie et l'intestin, sans rien perdre de sa vitalité ni de sa virulence pour d'autres hôtes sensibles.

Il est exceptionnel qu'il puisse être intégralement résorbé, l'activité des sucres cellulaires des leucocytes étant impuis-

sante à dissoudre les membranes d'enveloppe qui assurent sa protection.

10° La *virulence*, c'est-à-dire le *pouvoir infectant* des bacilles tuberculeux varie:

- a) Suivant l'espèce animale d'où ils proviennent;
- b) Suivant qu'ils ont préalablement subi, pendant plus ou moins longtemps, l'influence des milieux extérieurs et des agents physiques (air, lumière, chaleur, dessiccation);
- c) Suivant qu'ils pénètrent dans l'organisme à doses massives, à intervalles rapprochés ou éloignés, ou à doses minimes, uniques ou multiples;
- d) Suivant que l'organisme qui les reçoit est vierge de toute infection antérieure ou déjà tuberculisé.

Procédé de coloration polychrome applicable aux sédiments organisés de l'urine.

Par le Dr. A. SCHOTT.¹⁾

M. le docteur Schott propose une méthode qui permet de colorer facilement et avec des nuances variées les sédiments urinaires ce qui facilite leur recherche microscopique. Il utilise pour cela deux solutions:

1° Solution aqueuse de bleu d'aniline à 5 0/0;

2° Solution à 2,5 0/0 d'éosine dans la glycérine additionnée de 5 0/0 de phénol liquéfié. La technique est très simple, dans un tube à centrifuger de 10 cm³, on introduit l'urine à examiner, 1 goutte de la solution n° 1 et de VI à VIII gouttes du mélange n° 2 on centrifuge et on examine de suite le précipité;

¹⁾ Journ. Pharm. et Chim.

celui-ci doit être bien étalé, la lamelle ne doit pas flotter ni être déplacée.

Avec cette méthode l'auteur a pu colorer tous les sédiments organisés signalés jusqu'ici dans les urines. La réaction acide ou alcaline de l'urine, la présence du sucre, de l'albumine, des pigments biliaires, n'a aucune influence sur la coloration; les teintes sont très diverses et d'après la nature des éléments on a des nuances variant du bleu au rouge avec tous les intermédiaires. Ces diverses colorations suivant l'affinité des cellules et les tubes urinaires pour tel ou tel colorant, facilite beaucoup leur différenciation et par suite le diagnostic devient beaucoup plus précis. V.

Neuere Arzneimittel. Recepte. Nouveaux remèdes. Formulaires.

«Pyrothen», un nouveau désinfectant.

Par ZIBELL. — *Centralbl. f. Bakter. etc. Orig.*, t. 64, p. 266.

Il s'agit d'un nouveau désinfectant

préparé par la fabrique de désinfectants de Hanovre-Vahrenwald; le produit est vendu à l'état solide ou liquide.

C'est un mélange de trois substances:

Crésol 60,0

Acide sulfurique à 60⁰/o 60,0

Acide sulfurique fumant 60,0

on agite le mélange et on le chauffe à une température déterminée.

Le «pyrothen» solide est une poudre rougeâtre qui contient:

Zinc 6,3

Pyrothen liquide évaporé 25,0

Natrium sulfuricum . . 18,7

Natrium sulfaræum . . 10,0

L'auteur a obtenu des résultats positifs en employant des solutions à 0,5 et 1 p. c. de pyrothen liquide et à 2,5 p. c. de pyrothen solide; il a opéré

d'après la méthode Czapevski (1), en ajoutant par parties égales à une émulsion d'une culture bactérienne sur gélose, une solution de pyrothen en concentration double de celle qu'on voulait essayer.

Les solutions indiquées ci-dessus ont arrêté après une action de 8 minutes au plus le développement du bacille typhique et du bacille coli; les spores du charbon résistent même à une solution à 15⁰/o.

Le pyrothen liquide en solution faible peut être aussi employé comme désodorant. V.

Chronik — Chronique.

Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. ¹⁾ *Gruppe 46: Gesundheitspflege, Krankenfürsorge u. Wohlfahrtspflege.* Der von dem Ausstellung-Zentralkomitee herausgegebene Gliederungsplan für die schweizerische Landesausstellung in Bern 1914 sieht für die Gruppe 46 folgende 3 Sektionen vor:

A. Gesundheitspflege.

B. Krankenfürsorge.

C. Wohlfahrtspflege.

Das Programm dieser 3 Sektionen lautet wie folgt:

46. G. Sektion A: Gesundheitspflege.

I. Sanitätsstatistik.

Morbiditätsstatistik. Statistik der Todesfälle nach Ursachen, Geschlecht, Altersklassen, Berufsgruppen etc. (s. a. 44. G. Öffentliche Verwaltung, III. U. G.)

II. Ernährung u. Lebensmittelkontrolle.

1. Ernährung.

Stoffverbrauch und Nährstoffbedarf. Zusammensetzung der Kost. Nähr- und Geldwert der Nahrungsmittel. Massenernährung. Bestrebungen z. Verbesserung der Volksernährung. Konsumstatistik.

2. Lebensmittelkontrolle.

¹⁾ Sanitärisch-demographisches Wochenbulletin der Schweiz, 1912, No. 34.

a) Gesetzgebung und Organisation. Berichte. Literatur.

b) Kontrolle von Fleisch und Fleischwaren. Fleischschau. Fleischschaulaboratorien. Schlachthäuser und Kühlräume. Wurstereien. Verkaufslokale.

c) Kontrolle der übrigen Lebensmittel, inklusive Wasser. Untersuchungsmethoden. Lebensmitteluntersuchungsanstalten. Apparate zur Lebensmitteluntersuchung. Sammlung von Fälschungsmitteln, von verfälschten Lebensmitteln und unzulässigen Gebrauchsgegenständen.

III. Hygiene der Wohnungen und Ortschaften. (s. a. 44. G. Öffentliche Verwaltung, Städtebau, VI. U. G.)

1. Wohnungshygiene.

Wohnpolizeiliche Vorschriften. Wohnbetrieb. Wohnungsaufsicht. Statistische Erhebungen (Wohnungs-Enqueten). Wohnungsdichte u. Sterblichkeit.

2. Hygiene der Ortschaften.

3. Hygiene der Luft. Staub- und Rauchplage und deren Bekämpfung.

IV. Körperpflege und Hygiene der Kleidung.

1. Öffentliche Badeanstalten (Wasser-Luft- und Sonnenbäder) und sonstige

Einrichtungen zur Förderung der Körperpflege.

2. Hygiene der Kleidung.

V. Leichenwesen.

Gesetzgebung. Leichenschau und Leichenhallen. Leichentransport. Transportsärge. Erd- und Feuerbestattung. Friedhöfe, Krematorien und Kolumbarien.

VI. Übertragbare Krankheiten und deren Bekämpfung.

1. Allgemeines.

Mikrobiologie und Parasitologie. Kulturen. Präparate und Photogramme von Bakterien etc. Bakteriologische Untersuchungsmethoden. Experimentelle Diagnostik, inklusive Serumdiagnostik. Impfstoffe u. Sera, deren Herstellung.

Bakteriologische Laboratorien und Untersuchungsanstalten. Serum- u. Impfinstitute.

2. Akute, übertragbare Krankheiten.

a) Auftreten (Morbiditäts- und Mortalitätsstatistik). Epidemiologie.

b) Verhütung und Bekämpfung. Gesetzliche Vorschriften. Schutzimpfung und Serumtherapie. Desinfektion und Desinfektionseinrichtungen. Transportmittel und Absonderungshäuser. Grenzsanitätsanstalten und Krankenübergabestationen bei Cholera und Pest.

3. Andere übertragbare oder allgemein verbreitete Krankheiten.

a) Tuberkulose und ihre Bekämpfung. Sanatorien, Fürsorgestellen.

b) Geschlechtskrankheiten. Prostitution und deren Bekämpfung.

c) Endemischer Kretinismus (Kropf). Ursache und Bekämpfung.

d) Krebs, Krebsforschung.

e) Wutkrankheit und andere auf den Menschen übertragbare Zoonosen. Wutschutzbehandlung.

VII. Alkoholismus und dessen Bekämpfung.

Alkoholkonsum. Staatliche u. private Massnahmen gegen den Alkoholismus.

VIII. Schulhygiene.

1. Gesetzgebung und Literatur.

2. Hygiene der Schulgebäude, Turnhallen und Schulbaracken. Heizung, Lüftung und Reinigung. Kleiderablagen. Aborte und Wascheinrichtungen. Trinkbrunnen. Bäder, Erholungsplätze. Schulküchen. Lokalitäten für Handarbeitsunterricht. Räume f. Einrichtungen der sozialen Fürsorge.

3. Hygiene der Schulzimmer. Grösse (Luftkubus pro Schüler). Wand- und Deckenanstrich. Beleuchtung. Schulische und anderes Schulmobiliar.

4. Hygiene des Unterrichts. Unterrichtsdauer. Pausen. Ermüdung des Schülers (Messungen). Überbürdung. Hygiene des Schreibunterrichts. Steil- und Schrägschrift. Schulbücher (Druck und Papier).

5. Unterricht in Gesundheitspflege.

6. Schulkrankheiten.

7. Hygienische Überwachung (Schulärzte). Resultate der sanitarischen Untersuchungen.

8. Hygiene des Lehrkörpers.

46. G. Sektion B: Krankenfürsorge.

I. Heilpersonal.

1. Gesetzgebung.

2. Ärzte, Zahnärzte und Apotheker. Prüfungswesen.

3. Hebammenwesen. Niederes Heilpersonal.

4. Kurpfuscherei u. deren Bekämpfung.

II. Pflegepersonal.

1. Konfessionelles und interkonfessionelles Krankenpflegepersonal und dessen Berufsbildung. Krankenpflegeschulen. Pflegerinnenheime. Stellenvermittlung. Krankenpflegerverbände.

2. Gemeindegrenzenpflege. Krankenmobilenmagazine.

3. Friedenstätigkeit des Schweizerischen Roten Kreuzes und Samariterbundes. (s. 51. G. Wehrwesen, III. U. G.: Armeesantität und Rotes Kreuz.)

III Apothekenwesen.

1. Gesetzgebung, Pharmakopöe.

2. Einrichtung der Apotheken in früherer und jetziger Zeit.

3. Geheimmittel, Bekämpfung des Geheimmittelschwindels.

IV. Utensilien, Instrumente u. Apparate zur Untersuchung, Behandlung und Verpflegung von Kranken.

1. Medizinische, chirurgische und zahnärztliche Instrumente und Apparate. Untersuchungs- und Operationstische.
2. Verbandstoffe.
3. Mobiliar. Instrumente und Apparate zur Krankenpflege.
4. Bandagen und orthopädische Apparate.
5. Krankentransportmittel. Tragbahnen, Wagen etc.

V. Krankenanstalten.

1. Anstalten für körperliche Kranke.
 - a) Allgemeine Spitäler.
 - b) Spezialkrankenanstalten (Frauenspitäler, Kinderspitäler, Augenspitäler usw.).
2. Anstalten für physisch Kranke und Irrenwesen.
3. Pflegeanstalten.
4. Krankenzimmer einst und jetzt.
5. Polikliniken und Ambulatorien.

VI. Balneologie und Klimatologie.

1. Geologie und Klima der Schweiz. Höhenklima.
2. Bäder und Heilquellen.
3. Klimatische Kurorte und Winterkurorte.
4. Besondere Kuranstalten, soweit sie nicht in andern Untergruppen figurieren.
5. Einzeldarstellungen von Bädern und Kurorten.

46. G. Sektion C: Wohlfahrtspflege.

I. Organisationen der Wohlfahrtspflege.

Schweizerische Gemeinnützige Gesellschaft. Kantonale und Bezirksgemeinnützige Gesellschaften. Schweizerischer Gemeinnütziger Frauenverein. Schweizerischer Verband für Jugenderziehung. Gemeinnützigkeit und Volkswohlfahrt. Katholischer Volksverein. Heilsarmee.

II. Jugendfürsorge.

1. Gesetzgebung über Kinderschutz und Jugendfürsorge.

2. Säuglingsfürsorge.

- a) Allgemeine Massnahmen zur Verminderung der Säuglingssterblichkeit.
- b) Mütter- u. Säuglingsheime. Mütterheime zur Aufnahme vor und nach der Entbindung. Säuglingsheime für gesunde und kranke Kinder. Hygienisches Säuglingszimmer für Bemittelte und Unbemittelte.
- c) Raterteilung und Unterstützung. Merkblätter oder Broschüren betreffend Ernährung und Pflege des Säuglings. Kurse in Kinderpflege. Beratungsstellen (Fürsorgestellen). Abgabe von Kindermilch (Milchküchen). Wickelzeug etc. Stillprämien.

3. Fürsorge für Kinder im schulpflichtigen Alter.

Krippen. Kinderbewahrungsanstalten. Kindergärten.

4. Fürsorge für Kinder im schulpflichtigen Alter.

Schulpolikliniken und Schulzahnkliniken. Jugend- und Ferienhorte. Speisung und Kleidung von Schulkindern. Waldschulen. Ferienkolonien und Ferienheime, Kinderheilstätten. Sanatorien. Soolbäder etc.

5. Fürsorge für Schulentlassene.

Beratung und Hilfe bei der Berufswahl. Lehrlings- und Mädchenheime. Lehrlingspatronate. Überwachung der Kostorte. Jünglingsvereine. Freunde des jungen Mannes. Freundinnen junger Mädchen.

6. Fürsorge für Kinder in besondern Verhältnissen (Waisen-, uneheliche, verkostgeldete, sittlich gefährdete, verlassene Kinder).

Amtsvormundschaft. Kostkinderkontrolle. Versorgung von Kindern. Waisenhäuser, Erziehungsanstalten. Jugendheime. Erziehungs-Vereine und Kommissionen (bernische Gotteshelfstiftung etc.). Frauen- und Kinderschutzvereine.

III. Fürsorge für abnorme Kinder und Erwachsene.

1. Fürsorge für Geistesschwache und Epileptische.
2. Fürsorge für moralisch schwache Kinder und jugendliche Verbrecher.
3. Blindenwesen.
4. Taubstummenwesen.
5. Krüppelfürsorge.

IV. Fürsorge für Erwachsene.

1. Förderung der körperlichen Wohlfahrt.

- a) Gemeinnütziger Wohnungsbau.
- b) Volkshäuser.
- c) Ledigenheime, Heime für allein-stehende Frauen.
- d) Volksküchen und Suppenanstalten.

- e) Erholungsheime für besondere Berufsklassen (Lehrer und Lehrerinnen, Eisenbahner, Typographen etc.)

- f) Arbeiterkolonien. Unterstützung durch Arbeit.

- g) Arbeitslosen - Versicherung und -Unterstützung (s. a. 44. G. Öffentliche Verwaltung, Städtebau, VII. U. G.)

- h) Asyle für Obdachlose, Herbergen etc.

- i) Brockenhäuser.

- k) Altersfürsorge (Altersasyle, Altersversicherung).

- l) Asyle für unheilbar körperlich Kranke.

- m) Volksbureaux, Rechtsauskunftsstellen.

2. Förderung der sittlichen Wohlfahrt.

- a) Volks - Bibliotheken. Lese - Säle. Volkslehrcurse. Volkstheater- und Konzertveranstaltungen.

- b) Verbreitung guter Schriften, inbegriffen Jugendschriften. Bekämpfung der unsittlichen Literatur und der Schundfilms. Jugendschriftenkommission des schweizerischen Lehrervereins.

- c) Vereine zur Hebung der Sittlichkeit, Marthahäuser etc.

* * *

Da die Beteiligung voraussichtlich auch in Gruppe 46 eine rege sein wird — es sind schon eine Anzahl Anmeldungen eingegangen — und anderseits der für diese Gruppe zur Verfügung gestellte Raum ein ziemlich beschränkter ist, so möchten wir alle diejenigen Behörden, Institute, Anstalten, Vereine, Ärzte, Fabrikanten etc., welche beabsichtigen, in dieser Gruppe auszustellen, einladen, mit der Anmeldung nicht länger zu zögern. Eine richtige Organisation unserer Gruppe und eine zweckdienliche, übersichtliche Platzverteilung wird nur möglich sein, wenn wir frühzeitig über die Platzansprüche und Wünsche der Aussteller orientiert sind. Es wird speziell darauf aufmerksam gemacht, dass als Schluss-termin für die Anmeldung der 15. Mai 1913 vorgesehen ist, dass aber für Anmeldungen, die *vor dem 31. Oktober 1912* eingehen, ein Rabatt von 10⁰/₀ auf der Platzgebühr gewährt wird.

Damit die Aussteller sich von vornherein ein klares Bild über ihre Rechte und Pflichten machen können, hat das «Reglement für die Aussteller» eine sorgfältige und eingehende Bearbeitung erfahren, so dass es dem Aussteller über alles, was er wissen muss, Auskunft gibt. Um insbesondere die Aussteller über die finanziellen Folgen ihrer Beteiligung bis in alle Einzelheiten genau zu orientieren, hat die Ausstellungsleitung als Ergänzung zum Reglement eine kleine Broschüre, betitelt «Beispiele für die Berechnung von Platzgebühren» herausgegeben. Beides, Reglement und die genannte Broschüre, ebenso die Anmeldeformulare, können kostenfrei von der Generaldirektion der Ausstellung (Adresse: Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914, Bubenbergplatz 17, Bern) bezogen werden.

Für allfällige weitere Auskunft über die Gruppe 46 wende man sich an das unterzeichnete Komitee.

Bern, den 26. August 1912.

Für das Komitee der Gruppe 46,

Der Präsident:

Dr. Schmid.

Literarisches — *Littérature.*

Neuere Arbeiten aus der Fachliteratur.

Chemie.

Die Fortschritte der physikalischen Chemie im ersten Halbjahr 1912.

Zusammenstellung von *W. Herz* der im ersten Halbjahr 1912 erschienenen Arbeiten aus dem Gebiete der physikalischen Chemie, Radioaktivität, Ionenstrahlung, Kathodenstrahlen, Flüssigkeiten, kristallinische Flüssigkeiten, Lösungen, Brownsche Bewegung, Kolloidale Lösungen, Reaktionsgeschwindigkeit und Katalyse, Stereochemie, Thermodynamik und Thermochemie, Elektrochemie und Photochemie.

(Chem. Ztg. 1912, No. 92 und 94.)

Über die Verfälschung von gebranntem Kaffee.

Kurze Notiz von *H. Weller*, in der darauf aufmerksam gemacht wird, dass in neuerer Zeit Sojabohnen als beliebtes Verfälschungsmittel für gerösteten ganzen Kaffee in Aufschwung zu kommen scheint. Verfasser konnte bis zu 33 % dieses Verfälschungsmittels nachweisen. Die minderwertigen Kaffee - Mischungen kommen entweder ohne Deklaration als «feinst gebrannten Kaffee» oder mit der nicht genügenden Deklaration «feinst gebrannten Kaffee mit Frucht-Kaffee» in den Handel. Oft wird auch für derartige Mischungen die schöne Bezeichnung «Kaffee Melange» gewählt.

(Chem. Ztg. 1912, No. 93.)

Zur Lecithinbestimmung in Medizinaltabletten.

Ergänzung zu einer früher schon ¹⁾ publizierten Arbeit von *C. Virchow*, die eine Modifikation der damaligen Methode zur Bestimmung des Lecithins in Medizinaltabletten enthält.

Methode zur Bestimmung der Kornfeinheit des Kakao.

P. Boll empfiehlt folgende Methode: Man kocht je 5 g. Kakaopulver in einem Erlenmeyer-Kölbchen mit je 100 cm³ Wasser ein-

mal auf, nachdem man zuvor durch Umschütteln dafür Sorge getragen hat, dass das Wasser den Kakao gut benetzt hat und die anfangs sich bildenden Klümpchen beseitigt sind. Während des Aufkochens stellt man den aus einer Reihe genau graduierter Rohre nebst Stativ bestehenden Apparat (Firma Leitz, Berlin, Linsenstr. 45) in das zugehörige Wasserbad und erhitzt auf 80—82° C. In die so gut vorgewärmten Zylinder wird der aufgekochte Kakao umgegossen und allmählich auf 75° C. abgekühlt. Dann wird der Apparat aus dem Wasserbad herausgenommen, die Zylinder werden nacheinander mit einem Korkstopfen verschlossen und in rascher Reihenfolge gut durchgeschüttelt. Die Stopfen werden entfernt und nun liest man bei Zimmertemperatur in Abständen von 15 Minuten das sich absetzende Volumen ab. Kakao von größerem Korn setzt sich schneller ab als solcher von feinerem Korn. Über weitere Erfolge mit dieser Methode will Verf. später berichten.

(Chem. Ztg. 1912, No. 96.)

Zur Geschichte des Zinks. Ursprung des Namens Zink, Erkennung des Zinks als Metall. Abhandlung von *W. Hommel*. (Chem. Ztg. 1912, No. 97)

Das Sapometer. *Huggenberg* und *Stadlinger* beschreiben eine verbesserte Huggenberg-Bürette, bei der alle kleinen Mängel, die am ursprünglichen Apparat gerügt wurden, beseitigt sein sollen. (Chem. Ztg. 1912, No. 99.)

Über Trockenmilch. Nach Versuchen von *F. Hueppe* kann man annehmen, dass die durch das Verfahren nach Just-Hatmaker erhaltene Trockenmilch frei von Bakterien ist; nur Dauerformen von solchen können bei der Darstellung am Leben erhalten bleiben, doch ist ein Auskeimen in dem trok-

¹⁾ Chem. Ztg. 1911, S. 913.

kenen Pulver nicht möglich. Die aus dem Pulver hergestellte Milch ist zu Trinkzwecken des Geschmacks wegen nicht geeignet, aber überall dort anwendbar, wo Geschmackskorrigentien wie Kaffee, Kakao etc. zugesetzt werden. Ebenso kann das Pulver bei Herstellung von Backwaren Verwendung finden. (Zentralbl. f. Bakteriologie, 1912, I. Abt., Bd. 64, pag. 34.)

Titrimetrische Gehaltsbestimmung von *Liqu. Alumin. acetici*. Nach *Valentin* kann der Gehalt an Aluminium in Aluminiumacetatlösung wie folgt bestimmt werden:

In einen 100 cm³ Kolben bringt man nebst 2,5 Natriumacetat 20 cm³ officinellen Liquor Kalii arsenicosi und spült mit 10 cm³ Wasser nach. Darauf setzt man aus einer Bürette bis zur eben bestehen bleibenden Angilbung $\frac{1}{10}$ M. Jod hinzu. Der Jodverbrauch, der zirka 40 cm³ betragen muss, wird notiert. Nun lässt man unter Umschwenken 20 cm³ einer aufs Zehnfache verdünnten Aluminium-Acetatlösung zufließen, ergänzt den Kolbeninhalt mit Wasser auf 100 cm³, schüttelt tüchtig durch und filtriert. 50 cm³ Filtrat lässt man in eine Glasstopfenflasche fließen, versetzt mit 1 g. Jodkalium und 40 cm³ 25 prozentiger Salzsäure, worauf 15—20 Minuten beiseite gestellt wird. Das ausgeschiedene Jod wird sodann mit $\frac{1}{10}$ N-Thiosulfat ohne Anwendung von Stärkelösung titriert. Der auf Aluminium entfallende Arsenat- bzw. Thiosulfat-Gesamtverbrauch hat in der Grenze von 13,4—15 cm³ zu liegen. Berechnungsbeispiel: 20 cm³ Liquor Kalii arsenicosi erforderte 39,8 cm³ $\frac{n}{10}$ Jod. 50 cm³ des von Aluminium-arsenat befreiten Filtrates erforderten zur Rücktitration überschüssigen Alkali-arsenats 12,4 cm³ $\frac{n}{10}$ Thiosulfat. Also Gesamtgehalt an überschüssigem Ar-

$$\text{senat } 2 \times 12,4 = 24,8 \text{ cm}^3 \frac{n}{10}$$

Thiosulfat.

Vorgelegtes Arsenat 39,8 cm³

Zurücktitriertes Arsenat 24,8 cm³

Für Al. verbraucht 15,0 cm³

1 cm³ $\frac{1}{10}$ N-Thiosulfatlösung = 0,001807 Al. (Apoth.-Ztg. 1912, No. 62.)

Wohl mit Recht bezeichnet *Wolfsbach* diese Methode als etwas umständlich und zeitraubend, ihm scheint die von Medicus angegebene Methode weitaus einfacher zu sein, er bedient sich derselben in folgender Weise: 10 cm³ Liq. alum. acet. werden mit ca. 5 cm³ Bariumchloridlösung (10 0/0) versetzt; hiebei scheidet sich BaSO₄ aus. Die Flüssigkeit wird mit ca. 20—30 cm³ Aqua dest. und einigen Tropfen Phenolphthalein versetzt und mit Normal-Alkalilauge bis zur Rötung titriert. 1 cm³ N-Na-Lauge = 0,0812 basisches Aluminiumacetat. Die von *Wolfsbach* hergestellten essigsauren Tonerdelösungen beanspruchten für 10 cm³ stets 8,9—9,2 cm³ Normal-Lauge = 7,2—7,4 0/0 basisches Aluminiumacetat.

(Pharm. Ztg. 1912, No. 67.)

Über verbesserte Herstellung von Milchseren und ihre Anwendbarkeit zur Untersuchung der Milch.

Dieser von *Pfyl* und *Turnau* publizierte Arbeit liegt der Gedanke zu Grunde, mit Hilfe von nur zwei einwandfreien Milchseren möglichst viele Untersuchungsverfahren der Milch auszuführen und dadurch die zurzeit erforderliche Herstellung einer grösseren Anzahl verschiedener Seren zu vermeiden. Es haben sich zu diesem Zwecke zwei von den Verf. durch Anwendung von Tetrachlorkohlenstoff-verbesserte Essigsäureseren als geeignet erwiesen.

Beide Seren werden mit Essigsäure und Tetrachlorkohlenstoff durch Zentrifugieren oder rasch vor sich gehendes Filtrieren gewonnen und unterscheiden sich nur im Gehalt an ge-

rinnbarem Eiweiss. Das eine, *Tetra-serum I* wird bei Zimmertemperatur hergestellt, enthält noch alle albumin- und globulinartigen Stoffe; das andere, *Tetra-serum II*, wird nach dem Erhitzen der Milch im kochenden Wasserbade gewonnen, ist folglich frei von gerinnbarem Eiweiss. Die Tetraseren zeigen gegenüber den andern zurzeit gebräuchlichen Seren in keiner Weise Nachteile, sie sind gut brauchbar für die üblichen Untersuchungen, die am Milchserum vorgenommen werden. Es wurde festgestellt, dass durch die Benützung beider Seren nebeneinander wertvolle neue Unterlagen für die Erkennung erhitzter Milch und physiologisch oder pathologisch veränderter Milch sich ergeben.

(Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamt.
Bd. 40, Heft 3, 1912.)

Zum Nachweis genügend erhitzter Milch.

Nachprüfung aber die Frag oder Verwendbarkeit der Guajak- und der Paraphenylendiaminreaktion zum Nachweis von unerhitzter Milch.

(Drost, Pharm. Zentrallhalle 1912, No. 34.)

Die Fehler der indirekten Extrakt- und Alkoholbestimmung.

Nach *Serger* sind diese Fehler im wesentlichen von den zur Bestimmung des spezifischen Gewichtes benutzten Apparaten abhängig. Die Bestimmung mit dem Pyknometer ergibt die genauesten Resultate. Für den gewöhnlich praktischen Gebrauch gibt die Westphälische Wage genügend genaue Befunde. Aräometer und Schulze-Wage müssen als zu ungenau für den vorliegenden Zweck ausscheiden.

(Pharm. Zentrallhalle 1912, No. 31.)

Das Pergament-Papier des Handels.

Chemische und mykologische Untersuchungen von *Burr*, *Wolff* und *Berberich*, mit besonderer Berücksichtigung der Anforderungen, die zu stellen sind an Pergamentpapier, das zum Einwickeln von Butter dient.

(Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 24.)

Die verschiedenen Verfahren zur Herstellung künstlichen Leders.

Hans Sichling. (Chemiker-Ztg. 1912, No. 103.)

Wasserstoffsuperoxydhaltige Milchkonservierungsmittel.

Untersucht wurden von *Willeke*, *Schellbach* und *Filke* die unter dem Namen Perservid, Präservol und Soldona im Handel befindlichen Milchkonservierungspräparate, wobei namentlich festgelegt wurde, dass eine wirkliche Konservierung der Milch mit Wasserstoffsuperoxyd, wie sie in den Prospekten dieser Geheimmittel angegeben wird, tatsächlich nicht möglich ist. Geringe Mengen von Wasserstoffsuperoxyd können in der Milch nur bald nach dem Zusatz, erst Mengen von etwa 0,1 % ab auch noch nach längerer Zeit mit Vanadin-Schwefelsäure einwandfrei nachgewiesen werden.

(Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 24.)

Der Einfluss des Schönens auf die chemische Zusammensetzung der Weine.

Experimentelle Nachprüfung des Einflusses der verschiedenen Schönungsmittel auf die chemische Zusammensetzung der Weine durch *C. von der Heide*. Speziell werden die von *K. Windisch* und *Th. Röttgen* früher gemachten Angaben kritisch behandelt.

(Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 24.)

Studien über Getreidemehle.

Erste Mitteilung von *R. Fanto*, nach welcher es zweifellos erscheint, dass die Backfähigkeit durchaus keine Funktion des Klebergehaltes ist, möglicherweise spielen die wasserlöslichen Proteine diesbezüglich eine viel bedeutendere Rolle. Weitere Untersuchungen behält sich Verf. vor. (Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrungs- u. Genussmittel 1912, Bd. 24.)

Über eine Vereinfachung der Bestimmung der Reichert-Meißlschen und der Polenske'schen Zahl.

Beschreibung einer Ausführungsform der beiden Zahlen, die es ermöglicht, die Arbeit in erheblich kürzerer Zeit und mit mindestens derselben Genauigkeit durch-

zuführen. Abbildung des hiezu notwendigen modifizierten Polenskeschen Apparates. (*A. Gorke, Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahr. u. Genussm.* 1912, Bd. 24.)

Pharmazie.

Über Fluidextrakte. Schreiber hat Fluidextrakte von Cortex Chinae, Granati und Rhizoma Hydrastis nach der in verschiedenen Pharmakopöen angegebenen Methoden dargestellt und nachher auf den Alkaloidgehalt geprüft. Die Untersuchungen ergeben, dass es nach den Vorschriften der Arzneibücher und ähnlichen Vorschriften nicht möglich ist, Fleischextrakte von dem gleichen Alkaloidgehalt zu erhalten, wie ihn die ausziehenden Drogen aufweisen. Durch die Perkolation lassen sich die wirksamen Bestandteile der Drogen bis zu einem gewissen Grade herausziehen, aber niemals vollständig. Dazu kommt, dass ein Teil der wirksamen Stoffe beim Einengen des Nachlaufes zersetzt wird. Die sehr interessante Arbeit ist im pharmazeutischen Institut der Technischen Hochschule in Braunschweig ausgeführt worden, sie bildet eine Preisarbeit der Hagen-Buchholz-Stiftung.

(Apoth.-Ztg. 1912. No. 63, 64, 65, 66.)

Die Bestimmung des Morphins in Pillen, Tabletten u. dgl. Nach *J. B. Williams* ist Morphin leicht löslich in einem Gemisch von Alkohol und Chloroform. Eine wässrige Lösung der morphiumhaltigen Probe wird alkalisch gemacht und mit einem Alkohol-Chloroformgemisch extrahiert, worauf man das Extrakt zur Trockne eindampft, in Säure löst und titriert. Die Bestimmung erfordert nur 2—3 Stunden, sie ist der Phenyläthylalkoholmethode überlegen.

(Chem.-Ztg. 1912, No. 90.)

Über physiologische Nährsalze. Zusammenstellung von Vorschriften für sog. physiologische Nährsalze und physiologische Salzlösungen. (Ringersche Lösungen). (Apoth.-Ztg. 1912, No. 70.)

Bakteriologie und Hygiene.

Zur Frage der Bedeutung des Bacterium coli in Trinkwässern. Interessante Abhandlung von *Kabrhel* und *Partis* über die Frage, inwiefern der Nachweis des Bacterium coli für die Zwecke der hygienischen Wasserbeurteilung ausgenützt werden könne. Die Arbeiten von Kruse, Weissenfeld, Kaiser, Petruschky & Busch und Fromme über die Bedeutung des Colibefundes werden erwähnt und besprochen, ebenso die von Parietti, Eijkman und Petruschky angegebenen Methoden zum Colinachweis. (Thermophilen- und Colititer nach Petruschky). Es wird gezeigt, dass beim Nachweis von Bact. coli in Trinkwässern nur eine quantitativ vorgenommene Untersuchung zur Erlangung von weiteren brauchbaren Kriterien betreffend die Beurteilung derselben führen kann. Für die quantitative Bestimmung des Bact. coli kann die Fickersche Fällungsmethode, nachdem sie von Partis modifiziert wurde, angewendet werden. Diese Modifikation soll demnächst publiziert werden. Bisher haben Untersuchungen über die quantitative Bestimmung des Bact. coli im Wasser nach dieser Methode ermutigende Resultate ergeben.

(Archiv f. Hyg. 1912, Bd. 76, Heft 6.)

Der Nährwert des überreifen Käses.

Hygienische Betrachtung von *H. Köhl*, die sich mit den normalen Reifungsvorgängen im Käse, wie namentlich auch mit den Erscheinungen, die als Überreife bezeichnet werden, befasst. Bei den letztern finden infolge Einwirkung von Bakterien und Schimmelpilzen weitgehende Zersetzungen des Kaseins und auch des Fettes statt unter Bildung von Zersetzungsprodukten, welche die Verdauungswege reizen und Magen- und Darmkatarrhe hervorrufen können.

(Pharm. Zentralhalle 1912, No. 32.)

Thomann.

Sigmund Fränkel, *Die Arzneimittel-Synthese auf Grundlage der Beziehungen zwischen chemischem Aufbau und Wirkung*. 3. Aufl. Berlin, Jul. Springer.

Was ich über die früheren Auflagen von *Fränkels* Buch an dieser Stelle sagte, gilt auch für die neue Auflage. *Fränkel* hat seinen interessanten Versuch weiter ausgebaut (das Buch zählt jetzt über 800 Seiten!), und wenn auch gerade bei diesem weiteren Ausbau die Lücken in unserer Kenntnis noch schärfer zutage treten, wie bei der ersten Anlage, die nur ein dünnes Bändchen bildete, und das Fazit in bezug auf die Arzneimittelsynthese eigentlich lautet: «Ich weiss, dass ich nichts weiss», so ist doch der Versuch immer noch interessant, und wenn er da und dort zu weiterer Arbeit anregen sollte, was nicht zu bezweifeln ist, auch nützlich.

T.

La Rosa, *Der Äther, Geschichte einer Hypothese*. Leipzig, Ambrosius Barth. M. 2. 50.

Der vorliegende Vortrag, den Dr. M. *La Rosa* in der «Biblioteca Filosofica» von Palermo gehalten und den *K. Muth* ins Deutsche übertragen hat, gibt eine vorzügliche Darstellung der Geschichte einer lange benutzten, jetzt ins Schwanken gebrachten Hypothese, namentlich im Lichte der Postulate der Relativitätstheorie und der neuen Zeit- und Raum-begriffe. Wir sind Zeuge einer der grössten Umwälzungen aller unserer physikalischen Grundbegriffe. Selbst unsere grössten Entdeckungen auf chemischem Gebiete erscheinen klein gegenüber den Fortschritten, die die theoretische Physik in den letzten 15 Jahren gemacht hat. Man lese nur einmal dieses kleine Schriftchen, und man wird die Richtigkeit dieser Behauptung erkennen.

T.

Offizielles — Officiel.

An die Interessenten im Falle **Fiechter & Schmidt in Basel.**¹⁾

Die mannigfachen Zuschriften und Aktenübermittlungen der Firma Fiechter & Schmidt, Entrepôt in Basel an die Interessenten in Sachen des von ihr nach Davos gelieferten und dort beanstandeten Rhums veranlassen die unterzeichneten Experten und Oberexperten, hier nochmals auf die Angelegenheit zurückzukommen, um einerseits deren Standpunkt dem nämlichen Kreis bekannt zu geben, andererseits aber den vielen Unterstellungen und falschen Behauptungen der genannten Firma entgegenzutreten.

Vorausgeschickt sei, dass der Kleine Rat des Kantons Graubünden, von wel-

¹⁾ Auf Wunsch der Verf. geben wir diesem Artikel Raum in unserer Zeitschrift. Es ist denselben lediglich darum zu tun, die Verteidigung ihres Standpunktes allen Kunden der Firma Fiechter zur Kenntnis zu bringen, also auch den Apothekern, die etwa mit der genannten Firma in geschäftlichem Verkehr stehen. Red.

chem die Oberexperten im Oktober 1910 den Auftrag zur Untersuchung erhalten hatten, die Spezialfrage beantwortet haben wollte, ob es sich in casu um einen Original-Jamaika-Rhum handle oder nicht.

Die Untersuchung erstreckte sich auf drei verschiedene Prüfungsarten, und zwar:

1. Auf eine detaillierte chemische Prüfung nach Massgabe der im Lebensmittelbuch, Kapitel Spirituosen, enthaltenen Vorschriften.
2. Auf die Prüfung der Bouquetstoffe nach dem neuesten Stande der Wissenschaft.
3. Auf die Degustation, d. h. die Prüfung auf Geruch und Geschmack.

Auf alle Details der chemischen Untersuchung hier einzutreten scheint uns nicht notwendig, wir bemerken daher nur Folgendes:

ad 1. Das chemische Untersuchungsergebnis ergab keinen gewichtigen Grund zur Beanstandung, weshalb denn auch das Gutachten der beiden unterzeichneten Oberexperten vom Oktober 1910 den Rhum, als den Anforderungen von Art. 221 der Lebensmittelverordnung konform bezeichnet hat; als auffallend im Vergleich zu Original-Jamaika-Rhum wurde indessen der niedrige Säuregehalt und besonders der niedrige Estergehalt angegeben, zu welcher Bemerkung die Experten angesichts der vorhandenen Literatur und ihrer eigenen Erfahrungen vollauf berechtigt waren.

Alle gegenteiligen Behauptungen der Firma Fiechter über diesen Punkt müssen als Übertreibungen oder Unterstellungen qualifiziert werden.

ad 2. Die Prüfung auf Bouquetstoffe erfolgte nach dem erst im Jahre 1910 vom Grazer Stadtchemiker Dr. Micko empfohlenen Verfahren, das schon in der kurzen Zeit seines Bestehens mannigfache Anerkennung und Verwendung gefunden hat. Dieses Verfahren gestattet, die einzelnen Riechstoffe in Gruppen zu trennen und dann auch sowohl auf chemischem, wie auf degustativem Wege zu erkennen.

Diese Methode auf unsern Davoser Rhum angewandt, ergab nun, dass allerdings die Riechstoffe des echten Rhums vorhanden, zugleich aber auch ein dem Original-Jamaika-Rhum durchaus fremder Stoff zugegen war.

ad 3. Mit diesem Befund stimmte nun das Ergebnis der Degustation des Rhums vollständig überein. Nicht nur der Degustateur F. Streit in Bern, der seinerzeit zur Begutachtung herbeigezogen wurde, sondern auch seither befragte drei weitere Sachverständige erklärten übereinstimmend, dass das Produkt seiner äusseren Eigenschaften wegen keinesfalls als Jamaika-Rhum gelten könne.

Von den beiden Oberexperten Dr. Rufi und H. Enz wurde das in Davos beanstandete Produkt zwar als Rhum anerkannt, dagegen seine Originalität, d. h. die Bezeichnung «Jamaika-Rhum»

angefochten und damit die Beanstandung gutgeheissen.

Gegen diese Gutachten und das darauf gestützte Urteil der Bündner Behörden haben nun die Herren Fiechter & Schmidt alle Hebel in Bewegung gesetzt, und zwar versuchten sie nach erfolgloser Appellation an das Bundesgericht und an das schweiz. Gesundheitsamt, die einzelnen gutachtlichen Angaben und Argumente der Experten in jeder ihnen gutschneidenden Weise zu bemängeln. Vor allem aus aber berief sich die Firma darauf, dass gemäss der Ursprungspapiere die nach Basel dirigierte Sendung Rhum wirklich aus Jamaika herkomme und in zweiter Linie darauf, dass die nach Davos gelieferte Ware mit dem in Basel lagernden Original-Rhum identisch sei; später gab sie dann zu, dass eine Herabsetzung der Gradstärke durch Wasserzusatz stattgefunden habe.

Was die Bemängelung der Analysenzahlen anbelangt, so sei hier nur ein von einem Basler Fachmann über den nämlichen Rhum früher abgegebenes Gutachten erwähnt; derselbe konstatierte einen weit geringeren Säuregehalt als wir, nämlich nur 0,1 g. per Liter, statt ca. 0,3 g. Da nun sämtliche im vorliegenden Falle zur Begutachtung gelangten Experten, also auch der von der Firma selbst bezeichnete Oberexperte Dr. Keller in Zürich, annähernd gleich viel Säure gefunden haben, so kann nach Ansicht der Unterzeichneten diese Differenz nur davon herrühren, dass seinerzeit dem Basler Chemiker nicht der gleiche Rhum vorgelegen hat.

Was nun die Identität des nach Davos verkauften und des in Basel lagernden Rhums betrifft, so verweisen wir zunächst auf die Untersuchung des mitunterzeichneten Experten Dr. Nussberger vom 25. Juli 1912; dieselbe besagt Folgendes:

Chemische Untersuchung:

Zum leichteren Vergleich der Ergebnisse sind die Werte auf absoluten Alkohol umgerechnet und nachfolgend zusammengestellt:

		Davoser Probe	Basler Probe
Extrakt	g. im Liter	7,45	4,91
Mineralstoffe	» » »	0,165	0,044
Flüchtige Säuren	» » »	0,61	0,40
Esterzahl	» » »	3,05	3,05
Höhere Alkohole	» » »	2,2	2,8

Vorausgesetzt, dass das Davoser Produkt, wie die Firma angegeben hatte, nur durch blosses Verdünnen des in Basel lagernden Rhums hervorgegangen ist und abgesehen von kleinen Untersuchungsfehlern, die eine vollständige Übereinstimmung der Werte nicht zulassen, sollten nun die obigen, auf absoluten Alkohol umgerechneten Zahlen annähernd miteinander übereinstimmen. Das ist aber nicht der Fall. Besonders auffallend ist die Differenz beim Gehalt an Extrakt, flüchtigen Säuren und Asche.

Aus den chemischen Untersuchungsergebnissen ergeben sich folgende Schlüsse:

1. Das Davoser Produkt besitzt, abgesehen von der Verdünnung, einen andern chemischen Charakter, als das in Basel liegende Produkt.
2. Wenn das Davoser Produkt wirklich aus dem Basler Rhum bereitet worden ist, so kann dies unmöglich nur durch blosses Verdünnen mit Wasser geschehen sein; es muss vielmehr noch irgendein anderer Zusatz stattgefunden haben, was überdies auch aus der viel dunkleren Farbe der Davoser Ware hervorgeht.

Diese Schlüsse haben ihre volle Bestätigung durch die *degustative Begutachtung* erfahren. Die beiden Rhums wurden ohne Bekanntgabe des Namens der Firma, drei Sachverständigen, nämlich der Firma R. in London, der Firma L. und dem vereidigten Chemiker R. in Leipzig zugestellt. Die eingelangten Berichte lauteten:

1. R. in London:

«Das Muster (Basler Rhum) repräsentiert unstreitig einen Jamaika-Rhum, wenn auch von sehr geringer Qualität. Aus dem verschnittenen Rhum (Davoser Rhum) werden wir nicht klug. Dass diese Type nur die andere (Basler

Rhum) reduziert mit destilliertem Wasser darstellen soll, können wir nicht glauben, denn der Charakter ist ein ganz anderer.»

2. L. in Leipzig:

«Die uns überlassenen beiden Jamaika-Rhumproben B und D haben wir eingehend geprüft, und mussten wir nach Geruch und Geschmack feststellen, dass es sich um zwei Qualitäten handelt, die nicht übereinstimmen. Die Marke B (Basler Rhum) ist ein derartig minderwertiges Produkt, dass man in ihr schwer den Jamaika-Rhum erkennen kann.»

3. R. in Leipzig

kommt auf Grund der Riech- und Geschmackprobe ebenfalls zu dem Ergebnis, dass 2 verschiedene Qualitäten vorliegen.

Sowohl aus den angeführten Ergebnissen der chemischen Untersuchung, wie aus der Sinnenprüfung geht somit hervor, dass der in Davos beanstandete Rhum nicht einfach durch blosse Zugabe von Wasser aus dem in Basel lagernden Rhum hervorgegangen sein kann.

Es muss vielmehr noch ein anderer Zusatz gemacht worden sein, durch welchen im Charakter der Ware eine wesentliche Änderung hervorgerufen wurde.

Art. 225 der bundesrätlichen Verordnung betr. Lebensmittel-Verkehr besagt nun, dass Branntweine mit bestimmter Ursprungsbezeichnung (Jamaika - Rhum) aus dem betreffenden Lande importierte Originalprodukte sein müssen. Es ist klar, dass im vorliegenden Falle, wo der in Basel lagernde Rhum nicht nur mit Wasser verdünnt wurde, sondern noch einen Zusatz anderer Art erfahren hat, der dessen Charakter veränderte, *von einem Originalprodukt nachher nicht mehr die Rede sein kann.*

Aus dem Gesagten ergibt sich schliesslich Folgendes:

1. Der im eidg. Niederlagshaus in Basel lagernde Rhum wird bezüglich seiner Herkunft aus Jamaika nicht angefochten.
2. Der nach Davos gelieferte Rhum ist nicht identisch mit dem in Basel lagernden Rhum und dementsprechend können auch die von der Firma

beigebrachten Ursprungs-Papiere nicht als Beweis gegen die seinerzeit erfolgte Beanstandung angesehen werden.

3. Die in Davos liegende Ware darf auf Grund von gesetzlichen Bestimmungen nicht als Jamaika Rhum in den Handel gebracht werden, weil sie kein importiertes Originalprodukt ist.

Im Vorstehenden sind wir in der Hauptsache den Ausführungen des mitunterzeichneten Experten, Dr. Nussberger, in seinem an die Firma Fiechter in Basel gerichteten Gutachten vom 25. Juli 1912 gefolgt. Was hat nun letztere gegen unsere Begutachtung einzuwenden?

1. Bezüglich des fremdartigen Zusatzes gibt die Firma in ihrer Zusage vom 29. Juli endlich, und nachdem sie dies vorher verschwiegen hatte, wenigstens das zu: «den Rhum nach Verdünnen mit Wasser nachher noch mit Caramel auf die Originalfarbe nachgefärbt» zu haben. Sie bemerkt dazu, dass sie «diese ohne Deklaration gesetzlich gestattete Manipulation» vornehme, weil das Publikum Rhum gewöhnlich nicht zu hell wünscht.

Über die gesetzliche Zulässigkeit des Färbens mit Caramel kann man unseres Erachtens im Zweifel sein, da die bundesrätliche Verordnung zum Lebensmittelpolizeigesetz eine solche Manipulation nicht ausdrücklich erwähnt; vielmehr ist in Art. 219, Alinea 2, nur vom Färben der Liköre die Rede. Wohl aber ist richtig, dass ein solches Färben überall gebräuchlich ist (siehe Lebensmittelbuch S. 266) und demgemäss auch das Vorhandensein von Caramel im Rhum von keinem Chemiker beanstandet wird.

Dagegen bedarf es keiner weitern Begründung, dass auch durch ein Auffärben mit *reinem Caramel*, wie solches im Handel leicht erhältlich ist, eine wesentliche Veränderung im Charakter eines Rhums nicht zu erklären wäre.

Sei dem nun aber wie ihm wolle; im vorliegenden Falle ist es auch nicht von Belang, zu wissen, ob das Färben erlaubt sei oder nicht.

Die Hauptsache ist vielmehr die, dass durch die zugestandenen Zusätze einmal der Charakter des ursprünglichen Produktes in chemischer und degustativer Hinsicht eine wesentliche Veränderung erlitten hat und andererseits von einem Originalprodukte keine Rede mehr sein kann.

2. Das fremdartige und unangenehme Bouquet des Davoser Rhums will die Firma Fiechter dadurch erklären, dass es sich um ein junges Destillat und dem solchen Destillaten eigenen «goût de chaudière» handle.

Abgesehen davon, dass es schwer halten dürfte, diesen «goût de chaudière» näher zu definieren, so lässt die Firma bei solcher Erklärung ganz ausser Acht, dass nach allen Befunden nur der Rhum in Davos, nicht aber derjenige in Basel, die unangenehmen Eigenschaften aufgewiesen hat, während doch nach ihrer Angabe eher das Umgekehrte hätte der Fall sein sollen. Sehr viel natürlicher und naheliegender ist daher unsere Erklärung, wonach die Veränderung in den *Zusätzen* und nicht anderswo zu suchen ist.

Zum Schlusse muss hier erklärt werden, dass die Intervention der englischen Gesandtschaft, auf welche Fiechter in seinen Publikationen verweist, leider auf falsche Information derselben durch diese Firma zurückzuführen ist. Nachdem die K. Grossbritannische Regierung den genauen Sachverhalt erfahren, hat sie ihren Gesandten sofort beauftragt, in der Angelegenheit Fiechter & Schmidt nicht weiter zu intervenieren.

Bern und Chur, den 9. Sept. 1912.

Dr. Nussberger, Kantonschemiker
in Chur, Experte.

Dr. Ruff, Kantonschemiker in Bern,
Oberexperte.

H. Enz, Chemiker der A. V.,
Oberexperte.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepothecker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 43.

Zürich, den 26. Oktober 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10.10	Fr. 5.10	Fr. 2.60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2.60	" l'expédition.
Ausland: " " "	" 12.60	" 6.80	" 3.15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Kleine Beiträge zur Methodik der Harnuntersuchung. — Une différence dans l'action de la morphine et de l'opium dans l'intestin. — *Fachliches — Intérêts professionnels*: Verabreichung von Natriumsalicylat in grossen Dosen. — Diverse Vorschriften. — *Chronik — Chronique*. — *Literarisches — Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Apotheker-Verein des Kantons Zürich. — Fédération internationale pharmaceutique.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Kleine Beiträge zur Methodik der Harnuntersuchung.¹⁾

I. Eine empfindliche Probe zum Nachweis von Albumin im Harn.

Im Jahre 1896 hat Vortragender unter obigem Titel eine Methode publiziert, die sich in der Praxis bewährt hat. Auf Grund langjähriger Erfahrungen aber schlägt *Folles* folgende Modifikation vor. Im Reagens tritt an die Stelle der Bernsteinsäure die billigere Zitronensäure und der Chlornatriumgehalt ist zweckmässig auf das Doppelte zu erhöhen.

Das Reagens hat nun also folgende Zusammensetzung:

Hydrarg. bichlor. corros.	10.00
Acidum citricum	20.00
Natrium chloratum	20.00
Aqua destillata	500.00

Bei der Ausführung empfiehlt es sich häufig, statt der «2-Gläser-Probe» eine «3-Gläser-Probe» zu verwenden, weil man dann eher in der Lage ist, die

durch die Essigsäure bedingten Trübungsnuancen (Mucin, Nucleoalbumin etc.) sicher zu differenzieren.

3 Eproutetten werden je mit zirka 5 cm³ des filtrierten Harnes versetzt. In Eproutette I und II fügt man je 1 cm³ verdünnte Essigsäure (Acidum aceticum dilutum des Arzneibuches, die 30 % C₂H₄O₂ enthält), ausserdem zu Eproutette I 5 cm³ Eiweissreagens. Die Eproutetten II und III werden mit destilliertem Wasser bis zu gleicher Höhe aufgefüllt wie I.

Man schüttelt alle 3 Gläser durch und vergleicht sie gegen einen dunklen Hintergrund (schwarzen Karton oder dunkle Rückwand).

¹⁾ Autorreferat von Prof. A. *Folles* (Wien) über einen an der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Münster gehaltenen Vortrag. (Abteilung Pharmazie und Pharmakognosie.)

Stellt man nun III zwischen I und II, so ist ein Unterschied in der Trübungsnance zwischen I und II wesentlich leichter zu erkennen. Man kann so quantitativ nicht bestimmbare Albuminmengen zuverlässig in geringe Spuren, Spuren und deutliche Spuren unterscheiden.

Bei Gegenwart von Albumin neben Eiter ist I stärker getrübt als II, doch empfiehlt es sich, in diesem Falle die quantitative Eiweissbestimmung anzusetzen,

Nach diesem Verfahren lassen sich auch geringe Spuren von Mucin und Nucleoalbumin im Vergleich mit III leicht konstatieren.

Zur Differenzierung von Mucin und Nucleoalbumin ist es zweckmässig, II mit destilliertem Wasser weiter zu verdünnen; eine Zunahme der Trübung weist auf Nukleoalbumin hin.

Alkalische Harnen sind vor Anstellung der Probe vorsichtig mit *verdünnter* Salpetersäure schwach anzusäuern.

Wie schon früher erwähnt, gibt jodhaltiger Harn einen Niederschlag von Quecksilberjodid, der sowohl in Alkohol, als im Überschusse des Reagens löslich ist, infolgedessen wird durch die Anwesenheit von Jodverbindungen im Harn die Probe nicht beeinflusst.

Ein Gehalt des Harnes an Bromiden stört nicht. Die Reaktion lässt noch Albumin im Verhältnisse 1 : 120,000 erkennen. Sie zeigt physiologische Spuren von Eiweiss nicht an und entspricht daher vollkommen den Zwecken der Praxis.

II. Über den Nachweis von Glukuronsäure in diabetischen Harnen.

Zum Nachweis der gepaarten Glukuronsäure in diabetischen Harnen sind bei Ausführung des von C. Tollens empfohlenen Verfahrens einige Vorsichtsmassregeln erforderlich.

C. Tollens hat selbst in einigen Fällen von Diabetes mellitus Glukuronsäure *nicht* nachweisen können und Vortragen-

der und andere haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Nun gehört Dextrose zu jenen Substanzen, welche mit Naphtoresorcin reagieren, und es kann daher bei deren Gegenwart die Glukuronsäure dem Nachweis durch Naphtoresorcin entgehen. Der Vorschlag von *Neuberg*, einen ausreichend grossen Überschuss Naphtoresorcin anzuwenden, führt bei zuckerhaltigen Harnen nicht zum Ziele, weil die auftretenden Verfärbungen die charakteristische Reaktion nicht erkennen lassen. Nach Versuchen des Vortragenden kann man auch bei Gegenwart von Dextrose in Harnen Glukuronsäure nachweisen, wenn man den gesamten aus 200 cm³ Harn gewonnenen Bleiesig-Niederschlag 3 bis 4 mal mit je ca. 400 cm³ Wasser dekantiert und hierauf mit dem Niederschlage nach der Vorschrift von Tollens verfährt. Mit Rücksicht auf die Bedeutung des Vorkommens von Glukuronsäure in diabetischen Harnen schlägt *Folles* zur Erhöhung der Empfindlichkeit der *Tollens*-Reaktion folgendes Verfahren vor:

200 bis 400 cm³ Harn werden mit Bleiacetat so lange versetzt, bis kein Niederschlag mehr entsteht. Man lässt den Niederschlag sich absetzen, filtriert die klare, über dem Niederschlage stehende Lösung (1. Filtrat) und dekantiert 3 bis 4 mal mit je 400 cm³ Wasser. Das erste Filtrat wird mit Bleiessig so lange versetzt, bis kein Niederschlag entsteht. Man lässt absetzen, filtriert und dekantiert den Niederschlag ebenso 3 bis 4 mal, wie oben angegeben.

Beide Niederschläge werden in einem Becherglase vereinigt, mit wenig Wasser gut verrührt, auf etwa 60–70° C. erwärmt und Schwefelwasserstoff so lange eingeleitet, bis alles Blei als Sulfid gefällt ist. Das Bleisulfid wird abfiltriert und das Filtrat auf dem Wasserbade auf ca. 20 cm³ eingengt. Man lässt erkalten und führt mit 5 cm³ dieser Lösung, entsprechend 50–100 cm³ des ursprünglichen Harnes, die C. Tollenssche Reaktion mit Naphtoresorcin aus.

III. Über den Nachweis von Lävulose bei Gegenwart von Dextrose im Harn.

Von den zahlreichen Modifikationen der *Seliwanoffschen* Reaktion hat sich die von Königsfeld am besten bewährt. Die Konzentration darf nicht mehr als 12—12,5 % HCl betragen, die Reaktion — Rotfärbung; Trübung und Niederschlag — muss nach 20—30 Sekunden langem Kochen eingetreten sein.

Auch die vom Vortragenden modifizierte *Fhl-Pechmannsche* Reaktion gestattet, 0,1 % Lävulose neben 4—5 % Dextrose in folgender Ausführung nachzuweisen.

1 cm³ des 10-fach verdünnten Harnes versetzt man mit 8—10 Tropfen einer 20 %igen alkoholischen Diphenylaminlösung und ca. 1 cm³ konzentrierter Salzsäure und erhitzt die Probe ca. 50 Sekunden, und zwar von dem Momente an gerechnet, wo das Glas in die Flamme gebracht wird. Bei Beginn des Siedens bringt man die Epruvette an den Rand der Flamme und erhält so den Inhalt im Kochen.

Sowohl beim Arbeiten nach *Seliwanoff* als auch nach *Fhl-Pechmann* ist es aber angezeigt, einen Normalharn mit dem gleichen Dextrosegehalt, der nach beiden Methoden behandelt wurde, zum Vergleich heranzuziehen, wenn man 0,1 % Lävulose mit Sicherheit nachweisen will.

Die grosse Mannigfaltigkeit der jetzt verwendeten Medikamente macht es notwendig, dass man zum Nachweis pathologischer Bestandteile im Harn über mehrere einwandfreie Proben verfügt. Der Vortragende illustriert dies durch folgendes Beispiel:

Ein Harn zeigte Linksdrehung und gab positive Phenylhydrazinprobe und

positive *Seliwanoffsche* Reaktion, dagegen fiel die *Fhl-Pechmannsche* Reaktion negativ aus, und auch die Gärungsprobe lieferte ein negatives Resultat. Es zeigte sich, dass der Patient durch 3 Wochen *Validol* (eine Verbindung von Menthol mit Valeriansäure) eingenommen hatte, was den positiven Ausfall der Phenylhydrazinprobe und die Linksdrehung erklärt. Die Anwesenheit der gepaarten Glukuronsäure könnte auch dem positiven Ausfall der *Seliwanoffschen* Reaktion begreiflich erscheinen lassen. Steht doch die Glukuronsäure der Dextrose chemisch sehr nahe, und Dextrose liefert bekanntlich bei längerem Kochen mit Salzsäure und Resorcin eine Rotfärbung.

IV. Über das Azotometer Folles-Göckel.

Vortragender demonstrierte den in mehrjährigem Gebrauche erprobten Apparat zur Bestimmung von Harnstoff, Harnsäure und Purinbasen im Harn nach seinen Methoden und besprach seine Anwendung auf Grund der inzwischen gemachten Erfahrungen.

Das Niveauröhr ist vor Staub durch einen Stopfen geschützt, der bei der Messung abzunehmen ist. Der am Entwicklungsgefäß befindliche Glashahn dient zum Druckausgleich beim Einfließen der Bromlauge. Die Einstellung der Flüssigkeit im Niveau- und Messrohr auf gleiches Niveau wird durch ein am Stativ verschiebbares Lineal erleichtert. Bedingung für genaue Resultate ist, dass die Temperatur im Entwicklungsgefäß vor und nach der Bestimmung die gleiche ist.

Der Apparat bewährt sich auch als Ersatz des Nitrometers, ferner zu Kohlensäurebestimmungen und dergleichen.

Une différence dans l'action de la morphine et de l'opium dans l'intestin.

Par E. POPPER.

(Deut. med. Woch., 1912, n° 7.)

Entre l'action constipante de l'opium et de la morphine sur l'intestin, il y a

une différence essentielle qui n'a pas encore été expliquée jusqu'à maintenant.

L'auteur a établi, sur l'intestin survivant de l'animal, que la morphine avait une action excitante de même nature et de même intensité sur la couche musculaire annulaire et longitudinale de l'intestin grêle et sur celle du gros intestin.

Cette excitation trouve son expression dans le raccourcissement (élévation du

tonus) et l'élévation des ondulations pendulaires, comme l'a décrit, le premier, Pal. L'opium et particulièrement le pantopon agissent sur les muscles annulaires comme la morphine, par contre, sur la couche musculaire longitudinale, ils se différencient en allongeant (abaissant le tonus), les mouvements pendulaires. (Nouv. Remèdes.)

Fachliches — Intérêts professionnels.

Verabreichung von Natriumsalicylat in grossen Dosen.

Da es oft schwierig ist, grosse Dosen von Natrium salicylicum per os den Patienten beizubringen, empfiehlt *Ed. Crousel*¹⁾ in Form von Klystieren und gibt hiefür folgende Vorschrift:

¹⁾ Repert. Pharm. III. und Pharm.-Zentralhalle, 1912, No. 35.

Natriumsalicylat 16 g.

Gepulvertes arab. Gummi 4 g.

Abgekochte Milch bis zur Gesamtmenge von 120 cm³.

Die Lösung ist haltbar und wird gut vertragen. Jeder Esslöffel enthält 2 g. Natriumsalicylat.

Vorschrift für ein Wasserstoffsuperoxydzahnpulver.

Magnesiumsuperoxyd	10,0
Gepulverte Seife	2,5
Feinst gepulvertes Calciumkarbonat	87,5

Rosenöl	0,25
Gaultheriaöl	0,5
Menthol	0,1

(Neueste Erfindungen u. Erfahrungen 1912, II. Heft.)

Gegen rote und raue Hände.

I. Rp. Lanolini	1000
Paraff. liquidi	250
Vanillini	1
Olei Rosae	q. s.
II. Rp. Amyli tritici	36
Glycerini boraxati	36
Glycerini puri	140
Aq. dest.	116
Acidi benzoic.	4

Die gesättigte Borax-Glyzerinlösung wird mit dem Glyzerin und Wasser gemischt, Penzoësaure und Stärke zugesetzt und auf dem Wasserbade unter Umrühren bis zur Klärung erwärmt. Nach dem Erkalten wird die Mischung beliebig parfümiert.

(National Drugg. 1912.)

Geschmackloses Rizinusöl.

Rp. Saccharini	0,12
Vanillini	0,12
Olei Coriandri	0,3
Spiritus 95 %	15,0
Olei Ricini	240,0
Olei Olivar.	60,0

Präpariertes Rizinusöl.

Rp. Olei Ricini	360,0
Extr. liquirit. fluid.	30,0
Olei Coriandri	0,3
Olei Anisi	0,3
Olei Cinnamomi	0,3
„ Citri	0,6
Glycerini q. s. ad	1200,0

Die Öle werden in etwas Alkohol gelöst, damit das Süssholzextrakt und das Glycerin gemischt. Nun wird das Rizinusöl unter ständigem Umrühren, wie wenn man eine Emulsion bereitet, zuge-

fügt. Bei sorgfältiger Zubereitung erhält man eine leicht fließende Flüssigkeit, welcher der Rizinusgeschmack fast vollkommen fehlt.

(Aus *Drugg. and Pharm. Rec.* 1912.)

Chronik — Chronique.

Deutschland. Arzneimittel-Verwechslung infolge unleserlicher Verschreibung.

Dem Apotheker einer grossen Berliner Apotheke wurde im Februar dieses Jahres ein Rezept zur Anfertigung übergeben, welches von einem damals in Berlin anwesenden Arzt aus Nauheim stammte. Das sehr unleserlich geschriebene Rezept lautete auf eine sterilisierte *Morphinlösung*. Der Angeklagte hatte jedoch statt *Morphin Atropin* gelesen und demgemäss verwendet. Die Signatur des Arzneimittels war von einem andern Assistenten derselben Apotheke, der das Rezept entgegengenommen hatte, geschrieben worden. Die Patientin erlitt infolge der äusserlichen Anwendung des Mittels einen leichten Ohnmachtsanfall, irgendwelche weitere Schädigungen traten nicht ein. Die Verwechslung wurde angezeigt, und der Angeschuldigte hatte sich wegen fahrlässiger Körperverletzung zu verantworten. Derselbe bestritt, fahrlässig gehandelt zu haben, er schob vielmehr die Schuld auf den Mitarbeiter, der die Signatur geschrieben hatte. Er habe deutlich *Atropin* gelesen und geglaubt, es mit Augentropfen zu tun zu haben.

Die Sachverständigen gaben an, dass bei der niedrigen Gabe von einer ernstlichen Schädigung nicht geredet werden könne, und erkannten auch an, dass die Schrift so unleserlich sei, dass man recht wohl *Atropin* an Stelle von *Morphin* hätte lesen können. Stutzig hätte den Angeklagten aber nach der Ansicht des einen Sachverständigen der Zusatz «*mur.*» machen müssen, da die Arzneitaxe nur *Atropinum sulfuricum* kenne. Der Angeklagte wies jedoch demgegenüber darauf hin, dass die in den Apotheken

zunächst verbreitete Ergänzungstaxe des Deutschen Apothekervereins zur Arzneitaxe für das Deutsche Reich auch *Atropinum mur.* enthalte. Das Gericht erkannte auf Freisprechung.

(*Apotheker-Ztg.* 1912, No. 73.)

Jahresbericht des thurgauischen kantonalen Laboratoriums pro 1911.

In Erledigung von 596 Aufträgen waren 2612 Objekte zu untersuchen; von 2554 kontrollpflichtigen Gegenständen mussten 619 = 24,23 % beanstandet werden.

Allgemeines. Wie in verschiedenen andern Kantonen, so hat man auch im Thurgau die Frage geprüft, ob die seit dem 1. Juli 1909 in Kraft befindlichen neuen Verordnungen über den Verkehr mit Lebensmitteln wirklich zu einer Erhöhung der Lebensmittelpreise beigetragen haben, wie es ihnen nicht selten zum Vorwurf gemacht wird. Dabei konnte auch hier in weitem Umfange nachgewiesen werden, dass solche Vorwürfe durchaus unberechtigt sind.

Milch. Von 943 Proben waren 214 zu beanstanden, wovon 42 wegen Fälschung, 118 als unrein. Die Pflege der Reinlichkeit im Handel mit Milch lässt leider in einzelnen Gemeinden noch recht zu wünschen übrig.

Butter und andere Speisefette. Von 80 Butterproben wiesen 12 einen Fettgehalt von weniger als 82 % auf, wobei als Minimum ein solcher von 73 % konstatiert wurde. Wie schon in früheren Jahren, so musste auch diesmal die Mindestforderung von 82 % Fett für Butter als durchaus berechtigt anerkannt werden. Einem bereits mehrfach gestellten Begehren, es möchte diese Grenzzahl herabgesetzt werden, darf nicht nachge-

geben werden, will man die Konsumenten vor Schädigungen bewahren.

Teigwaren. Im Anschluss an Erhebungen über Veränderungen der Eier- teigwaren bei der Lagerung ist eine neue Methode¹⁾ zur Prüfung dieser Produkte auf Eigehalt ausgearbeitet worden, die auf einer Trennung des Albumins der Eier von den pflanzlichen Eiweissstoffen beruht.

Kaffee und Kaffeesurrogate. Als Kuriosum muss erwähnt werden, dass neuerdings Kaffeegrosshändler das Gesuch stellten, es möchte die durch die schweizerische Lebensmittelverordnung von 10 auf 5 % herabgesetzte Grenzzahl für den zulässigen Höchstgehalt von Kaffee an sogen. «Einlage» mit Rücksicht auf die Lebensmittelteuerung wieder erhöht werden. Bedenkt man, dass diese Einlage aus verdorbenen Bohnen, Schalen, Steinchen und andern wertlosen Fremdkörpern besteht, so kann man solche «Förderer der Volkswohlfahrt» gebührend qualifizieren.

Gewürze. Am ungünstigsten waren die Ergebnisse bei der Untersuchung von Nelkenpulver, indem dessen Fälschung durch Zusatz von Nelkenstielpulver gegenwärtig wieder lebhaft betrieben wird. Es ist s. Z. beantragt worden, die Einfuhr von Nelkenstielpulver zu verbieten, da dieses in der Hauptsache der Fälschung von Nelken dient. Einem solchen Verbote stehen aber Schwierigkeiten entgegen, da Nelkenstielpulver auch zur Gewinnung von Nelkenöl verwendet wird, an welchem es 3—4 % enthält. Es könnte indessen in Frage kommen, ob es nicht zweckmässig wäre, die eingeführten Nelkenstiele an der Grenze in geeigneter Weise zu denaturieren, um eine Verwendung derselben zur Fälschung von Nelkenpulver unmöglich zu machen.

Verschiedenes. In einem als Fruchtsaft deklarierten Material zur Limonade-fabrikation wurde Saponin vorgefunden.

¹⁾ Mitteilungen a. d. Gebiete der Lebensm. und Hygiene, 1912, III, Heft 4, 193.

— Bei 2 Limonadeproben war der Saccharingehalt nicht deklariert. — Eine Flüssigkeit, die in einer Wirtschaft von einem Kind als Limonade abgegeben worden war und Erkrankung des Konsumenten zur Folge hatte, erwies sich als eine Lösung von unterchlorigsaurem Kalium. Dieses Vorkommen zeigt, welche Gefahren es mit sich bringt, giftige Flüssigkeiten in nicht besonders bezeichneten Flaschen, besonders in Limonade- oder Bierflaschen aufzubewahren. — Wie wenig zuweilen noch auf Reinlichkeit geachtet wird, mögen folgende Fälle beweisen: In einer Bierflasche wurde ein grösseres Stück Packpapier vorgefunden. Limonaden enthielten grössere tote Insekten und ein angebranntes Zündholz. Von 2 Zuckerproben war die eine durch eine gelbe Flüssigkeit, die andere durch Kehrlicht verunreinigt.

Bericht des Kantonschemikers des Kantons Bern für das Jahr 1911.

Von 1390 Objekten mussten 546 = 39,28 % beanstandet werden.

Milch. Unter 352 im Laboratorium untersuchten Proben entsprachen 136 den Anforderungen nicht. Die im Vergleich zu andern Kantonen scheinbar geringe Ausdehnung der Milchkontrolle findet ihre Erklärung darin, dass dem Laboratorium fast ausschliesslich verdächtige Milchproben überwiesen werden, während die reguläre Kontrolle der Marktmilch ausserhalb des kantonalen Laboratoriums erfolgt.

Speisefette und Speiseöle. In der Mehrzahl der Beanstandungen handelte es sich um unrichtige oder ungenügende Deklaration. Namentlich Kokosfette werden fortwährend unter allen möglichen unzulässigen Bezeichnungen mit den verschiedensten Phantasienamen in den Verkehr gebracht.

Mostsubstanzen. Sogenannte Mostsubstanzen mussten in 3 Fällen wegen ungenügender Bezeichnung als Geheimmittel beanstandet werden. Von einem Zollamt wurde eine als «Cristall-Boisson» bezeichnete Mostsubstanz eingesandt, die

auch unter diesem Namen nicht zugelassen werden konnte.

Branntweine und Liköre. Der als «La Nouvelle» bezeichnete Likör, dessen Stellung zum Absinthverbot zu präzisieren war, wies relativ viel ätherische Öle (Anis- und Fenchelöl) auf und war frei von Thujon; es fehlte ihm aber eine wesentliche Eigenschaft der Absinth-Imitation, nämlich die Trübung beim Verdünnen mit Wasser. Auf Grund dieser Verschiedenheit konnte der Likör nicht beanstandet werden.

Bier. Ein Zollamt schickte ein Muster Farbmalzextrakt ein, das unter der Bezeichnung «Holzglasur» für eine Brauerei bestimmt war und sich bei der Untersuchung als eine farbstoffreiche Bierwürze zu erkennen gab.

Schönungsmittel. Mit Natrium- oder Calciumsulfid konservierte Leimlösungen werden von unsern Weinhändlern sehr oft zu relativ hohen Preisen als «Clariant» aus Frankreich bezogen. Abgesehen davon, dass diese Sendungen häufig wegen ungenügender Bezeichnung oder Gehalt an unzulässigen Salzen zu

Beanstandungen Anlass geben, könnten diese Lösungen auf einfache Weise und viel billiger an Ort und Stelle selbst hergestellt und nötigenfalls mit etwas Kaliummetasulfid haltbar gemacht werden.

Verschiedenes. In einer Strafuntersuchung wegen Brandstiftung wurde in verschiedenen Kleidungsstücken und andern Objekten Petroleum nachgewiesen. Eine Probe Glycerin erwies sich als arsenhaltig. Ein als «Mäusekonfekt» bezeichnetes Präparat enthielt getrocknete Meerzwiebeln. Der Erfolg dieses Mäusevertilgungsmittels ist erfahrungsgemäss ein sehr geringer. Ein als «Fischwitterung» angepriesenes Öl enthielt neben Sesamöl kleine Mengen von Anisöl. Ein sogenannter «Grastilger» war weiter nichts als gewöhnlicher Steinkohlenteer. Ein als Waschmittel empfohlenes Präparat «Askubleicher» erwies sich als Natrium-superoxyd. Eine als «Alpenblüten-Crème» bezeichnete Salbe war quecksilberhaltig. Der Verkauf solcher Präparate durch Coiffeurgeschäfte ist entschieden als unzulässig zu bezeichnen und auch anderswärts verboten. Ph.

Literarisches — *Littérature.*

M. Möbius, Mikroskopisches Praktikum für systematische Botanik. (I. Angiospermae). Berlin, Gebr. Bornträger.

Der erste Band eines Sammelwerkes, das jetzt unter dem Titel «Sammlung naturwissenschaftlicher Praktika» erscheint. Es ist ein glücklicher Gedanke, der diesem, von dem Direktor des botanischen Institutes der neubegründeten Universität Frankfurt, Prof. Möbius, redigierten Praktikum zugrunde liegt. Da die an den Universitäten üblichen, meist nach «Schema F» (erfunden von Sachs und de Bary) abgehaltenen mikroskopischen Praktika für gewöhnlich nur die Vegetationsorgane der Pflanzen behandeln, kommen die Reproduktionsorgane meist zu kurz. Da nun aber die Systematik sich in erster Linie auf die Fortpflanzungsorgane stützt, dominieren diese in dem vorliegenden,

der Systematik gewidmeten Bändchen begreiflicherweise so vollständig, dass die Abbildungen nur Reproduktionsorgane betreffen. Das ist eine sehr willkommene Ergänzung zu andern Büchern. Auch das Übersichts-bild, das man auch Lupenbild nennen kann, kommt hier wieder zu Ehren. Und auch das ist eine gute Eigenschaft des Buches. Ich lege im Praktikum einen grossen Wert auf diese didaktisch so instruktiven Übersichts-bilder, die ebenso wichtig sind, wie das anatomische Detail, die aber im Unterricht meist stark vernachlässigt werden. Also alles in allem eine recht erfreuliche Erscheinung des Büchermarktes, die vielen Beifall finden wird. T.

P. Curie, Die Entdeckung des Radiums.

Autorisierte deutsche Ausgabe. Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft.

Die vorliegende Rede hat Mad. *Curie* in Stockholm bei Empfang des Nobelpreises für Chemie gehalten. Die Rednerin und der Anlass sind ebenso interessant wie der Gegenstand, und so wird die Rede, die fast den Charakter eines historischen Dokumentes besitzt, sicher viele Leser finden. *T.*

Hager-Mez, *Das Mikroskop und seine Anwendung*. 11. Auflage. Berlin, Jul. Springer. 10 M.

Die Wünsche, welche ich bei Besprechung früherer Auflagen des Buches aussprach, haben keine Beachtung gefunden. Ich will sie nicht wieder-

holen. Der Kreis der Mitarbeiter ist erweitert, dem Botaniker (*Mez*), stehen jetzt ein Biologe (*Appel*), ein Zoologe (*Brandes*), ein Gärungsphysiologe (*Lindner*) und ein Mediziner (*Lochte*) zur Seite. Dass bei einer solchen Arbeitsteilung etwas Ordentliches zustande kommen muss, ist leicht einzusehen. Und das gut und reich illustrierte, «für ein weiteres Publikum bestimmte» Buch wird denn auch nach vielen Richtungen anregend und belehrend wirken. Es erstreckt sich jetzt (abgesehen von der Technik des Mikroskopes) auf botanische, zoologische, biologische und parasitologische Objekte. *T.*

Offizielles — Officiel.

Apotheker-Verein des Kantons Zürich.

Ordentliche Herbstversammlung

Mittwoch, den 6. Nov. 1912, im kleinen Hörsaal des eidg. Chemiegebäudes.

Kollegen aus andern Kantonen sind herzlich willkommen.

Anträge auf Taxänderungen mögen unverzüglich an Herrn *A. Imhof*, Selnaustrasse, Zürich I, eingesandt werden. *Der Vorstand.*

Fédération internationale pharmaceutique.

Procès-verbal de l'Assemblée constituante.

L'assemblée consituante de la Fédération internationale pharmaceutique a eu lieu à La Haye les 25 et 26 septembre 1912.

Assistaient à cette séance MM. le Prof. Dr. *L. van Itallie*, de Leyde, délégué du Gouvernement Néerlandais; *R. Schoepp*, de Maastricht, vice-président du Comité provisoire; *J. J. Hofman*, de La Haye, secrétaire général du Comité provisoire; Dr. *J. F. Suijver*, d'Amsterdam, secrétaire général de la Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Pharmacie; *J. Damen*, de La Haye, président du département de La Haye de cette société; *G. R. ten Burg*, de La Haye, membre du comité de la Vereeniging van pharmaceutische

officiëren van Land en Zeemacht; *O. Van Schoor*, d'Anvers, secrétaire du Comité provisoire; *V. Haazen*, d'Anvers, président de la Nationale Pharmaceutique; Dr. *A. Schamelhout*, d'Ixelles, secrétaire général du X^e Congrès international de Pharmacie de Bruxelles 1910; *A. Martin*, de Mons, président de l'Association générale Pharmaceutique de Belgique; *L. Mouliets*, de La Teste-de-Buch, délégué de l'Association générale des Syndicats Pharmaceutiques de France; Prof. Dr. *H. Thoms*, de Berlin, président de la Deutsche Pharmazeutische Gesellschaft et délégué du Deutscher Apotheker-Verein et de l'Oesterreichische Pharmazeutische Gesellschaft; *Edmund White*, de Londres, vice-président de la

Pharmaceutical Society of Great Britain: *H. J. Möller*, de Copenhague, vice-président de la Danske Apoteker Förening; *W. Hoffmann*, d'Aix-la-Chapelle, vice-président du Verband Deutscher Apotheker, ce dernier en qualité d'invité.

S'étaient excusés de ne pouvoir assister à la séance: MM. M.-L. Q. Van Ledden Hulsebosch, de La Haye, président; Dr. Salzmänn, de Berlin; F. Daminet, de Bruxelles; Dr. H. Heger, de Vienne; D. Blumenthal, de Saint-Petersbourg; A. Blomquist, de Stockholm; J. de Musza, de Budapest; D. Nicolau, de Bucarest; Macario Blas y Manada, de Madrid; Woldemar et Frédéric Ferrein, de Moscou; L.-G. Toraude, d'Asnières; *A. Cuérel, de Morges*, Président de la Société suisse de Pharmacie; O. de Koritsansky, de Budapest; O. Kusnick, de Bruxelles. Des télégrammes et des lettres de félicitations pour ce jour de constitution de la Fédération et de l'installation du Comité central étaient parvenus de tous les points de l'Europe.

M. *Schoepp*, faisant fonction de président, présente les délégués à S. E. le Ministre de l'Intérieur, qui assiste à la séance, puis déclare celle-ci ouverte.

M. le *Président* souhaite la bienvenue aux représentants des différentes associations pharmaceutiques et expose le but de la Fédération. Il propose d'envoyer un télégramme d'hommage à S. M. la Reine des Pays-Bas, proposition accueillie avec enthousiasme par l'assemblée.

M. le *Ministre* prononce ensuite un discours dans lequel il exprime sa satisfaction de voir établir le siège de la Fédération internationale Pharmaceutique dans les Pays-Bas et forme les meilleurs vœux pour la réussite et la prospérité de cette œuvre.

M. *J. J. Hofman*, secrétaire général du Comité provisoire, donne lecture de son rapport, dans lequel il expose les travaux de ce Comité, et remet aux membres présents un gros volume, formant le premier numéro du Bulletin de la Fédération.

Ce rapport et ce Bulletin nous apprennent que pendant les deux années de travaux préparatoires le Gouvernement Néerlandais a accordé au bureau non seulement son appui financier, ce qui lui a permis de remplir la mission qui lui avait été confiée, mais aussi lui a procuré, par la voie diplomatique, tous les renseignements désirables, ce qui lui fut d'un grand secours.

Le Bulletin renferme les statuts de la Fédération en Français, Allemand, Anglais, Néerlandais, Hongrois, Italien, Espagnol et Espéranto, les décisions du Congrès de Bruxelles, le procès-verbal de la réunion tenue en 1911 et les résolutions qui y furent prises; enfin une liste des sociétés de pharmacie des différents pays du monde ainsi qu'une liste des journaux pharmaceutiques publiés dans ces pays.

Les 20 associations nationales pharmaceutiques qui ont adhéré à la Fédération comprennent un total de 26,350 membres. Pour favoriser une extension plus grande il sera désirable de rendre plus facile l'entrée dans la Fédération des associations moins importantes. Ceci est rendu déjà possible en se faisant admettre comme membre associé, dont la cotisation est fixée à 20 fr. La Fédération compte actuellement 12 membres associés, parmi lesquels des sociétés moins importantes, des rédactions de journaux et des personnalités lui portant intérêt.

A la suite d'une circulaire envoyée précédemment par le Comité provisoire, le Bureau de la Fédération internationale Pharmaceutique reçoit actuellement régulièrement 42 journaux publiés dans les différents pays, en même temps que d'un peu partout des livres, des brochures, des comptes rendus de congrès, etc., lui sont arrivés, tous documents qui serviront à former une bibliothèque internationale, un centre pharmaceutique international.

Après la lecture de ce rapport, M. *Haazen* remercie le Comité provisoire

du travail accompli et des résultats obtenus et souhaite à la Fédération de prendre pour l'avenir la devise de la nation néerlandaise: «Je maintiendrai».

M. *Schoepp* installe ensuite le Comité central.

On passe alors à la nomination du Bureau. Il est composé comme suit:

Président: Prof. Dr. L. van Itallie, de Leyde.

Vice-présidents: V. Haazen, d'Anvers; Dr. H. Martin, de Paris; Dr. H. Salzmann, de Berlin; Edm. White, de Londres.

Secrétaire: J. J. Hofman, de La Haye.

Secrétaires-adjoints: H. J. Möller, de Copenhague; Dr. A. Schamelhout, d'Ixelles-Bruxelles.

Vu l'heure avancée M. le *Président* suspend la séance dont la suite est remise au lendemain matin.

Le Comité central reprend ses travaux le jeudi 26 septembre sous la présidence de M. le Prof. Dr. L. van Itallie.

Il commença par l'examen des propositions relatives aux membres associés émanant de la France, du Danemark et de la Suède.

100 fr.	pour les associations comptant moins de	500 membres.
200 »	» » » »	» de 500 à 1500 »
300 »	» » » »	» de 1500 à 3000 »
400 »	» » » »	» de 3000 à 5000 »
500 »	» » » »	» plus de 5000 »

Le nombre des délégués serait naturellement mis en rapport avec le montant de la cotisation. D'après l'opinion de M. *Mouliets*, les avantages que les grandes sociétés retireront de la Fédération, ne seront pas, en proportion, plus grands que ceux qu'en retireront les sociétés de moindre importance et les dépenses que les premières occasionneront ne seront guère plus élevées que celles exigées pour les dernières. Il dit ensuite que ces grandes sociétés ont déjà des frais beaucoup plus considérables pour défrayer leurs délégués. Il croit pouvoir ajouter que le délégué de l'Angleterre partage son opinion.

M. *Mouliets* expose les objections qu'il avait d'abord formulées contre l'admission des membres associés, parce qu'il craignait qu'ainsi la Fédération eut un caractère trop individualiste. Après les explications à lui données par M. le Dr. A. Schamelhout, il en est revenu puisqu'il en résulte que ces membres, n'ayant pas droit de vote, ne peuvent exercer aucune influence sur la marche de la Fédération. Il accepte dans ces conditions leur admission, mais demande que cette admission soit soumise à un vote du Comité central, après que celui-ci aura pris l'avis et reçu l'assentiment des membres effectifs appartenant au même pays.

L'assemblée se rallie à cette manière de voir.

Elle examina ensuite la proposition de l'Association générale des Syndicats pharmaceutiques de France, proposition que M. *Mouliets* expose. Cette proposition tend à réduire le montant de la cotisation pour les grandes sociétés, cotisation qui lui paraît trop élevée. D'après cette proposition les cotisations seraient fixées comme suit:

M. le Dr. A. *Schamelhout* objecte que la Fédération a besoin de ressources considérables pour atteindre son but, et passe en revue les différentes sources d'où elles peuvent provenir. Si elle ne peut les obtenir, elle ne pourra subsister, et c'est surtout à ses débuts, alors qu'elle doit montrer son utilité, que ces ressources lui seront le plus nécessaires. Les sacrifices que les petites sociétés doivent s'imposer pour faire partie de la Fédération sont relativement beaucoup plus considérables que ceux que doivent s'imposer les grandes sociétés, sacrifices qui pour elles se réduisent à quelques centimes par membre. Il dit aussi que c'est

en partant du principe que les grands doivent aider les petits qu'en Belgique on est parvenu à créer des syndicats et des œuvres pharmaceutiques et donne un exemple en rappelant le syndicat *Electa*. Quant aux frais de délégation, les sociétés peuvent n'envoyer qu'un seul délégué, qui dispose des voix attribuées à la société dont il émane.

M. le Prof. Dr. *Thoms* ne partage pas l'opinion de M. *Mouliets*. Il fait valoir, au nom des sociétés qu'il représente, que les grandes sociétés peuvent plus facilement que les petites supporter les sacrifices pécuniaires que leur demande la Fédération. Il craint que l'influence des grandes sociétés soit trop fortement balancée par les petites sociétés si l'on diminue ainsi le nombre de voix des premières.

M. *Mouliets* dit que la proposition qu'il a faite ne porte pas sur l'année en cours, mais seulement sur l'année prochaine.

M. le Dr. *A. Schamelhout*, appuyé par plusieurs membres, fait remarquer qu'il a été demandé aux associations adhérentes de bien vouloir marcher pendant une année avec les statuts actuels afin de faire une expérience et prie M. *Mouliets* de représenter sa proposition à la prochaine assemblée.

Cette proposition est adoptée à la majorité des voix et sur la proposition de M. *A. Martin*, le secrétaire général joindra au procès verbal de la séance un mémoire indiquant les ressources dont la Fédération devrait pouvoir éventuellement disposer.

L'assemblée passe à l'examen des propositions du Danemark et de la France, tendant à voir plus nettement spécifier quelles seront les sociétés qui pourront faire partie de la Fédération en qualité de membre effectif.

Les délégués de ce pays, MM. *Möller* et *Mouliets*, estiment que seules les sociétés qui représentent dans le sens le plus large du mot la pharmacie de leur pays, peuvent en faire partie comme

membres effectifs, et que ce sont par conséquent les sociétés de pharmaciens propriétaires et les sociétés scientifiques de pharmacie.

M. *W. Hoffmann*, qui assiste à la séance en qualité d'invité et qui représente le Verband Deutscher Apotheker, dit que sa société se compose de 20 % de pharmaciens propriétaires et de 80 % de pharmaciens qui ne sont pas propriétaires d'une officine. Attendu qu'en Allemagne il n'existe pas de différence entre l'enseignement pour les deux groupes et que dans beaucoup de cas leurs intérêts sont les mêmes, son union désire contribuer et travailler à tout ce qui peut tendre à la prospérité de la pharmacie et par conséquent aussi à celle de la Fédération internationale Pharmaceutique.

M. le Prof. Dr. *Thoms* fait observer qu'avant d'admettre une nouvelle société d'un pays il faut consulter la société nationale ayant le titre de membre effectif, car les situations diffèrent beaucoup d'un pays à l'autre.

M. le Dr. *A. Schamelhout* dit que ce principe a été admis par la réunion de l'année dernière et que c'est grâce à ce que les membres du Comité provisoire connaissaient ces situations que jusqu'à présent l'admission des membres effectifs n'a provoqué aucun conflit.

L'assemblée décide de n'adopter aucune règle fixe quant à l'admission des membres effectifs et d'étudier chaque cas particulier, mais que, avant d'admettre comme membre effectif une société d'un pays, le Comité central se renseignera auprès de la ou des sociétés, membres effectifs, de ce pays et ne procédera à l'admission que si celle-ci ne rencontre aucune opposition. Lorsqu'une association d'un pays qui n'a pas encore adhéré à la Fédération demandera son admission comme membre effectif, le Bureau prendra les renseignements les plus complets sur l'activité et le but de cette association.

Le point suivant de l'ordre du jour est la proposition de la Société des pharmaciens de Suède de tenir les assemblées de la Fédération au commencement du mois d'août. L'assemblée décide, comme règlement d'ordre intérieur, de tenir ces réunions autant que possible pendant l'un des mois de juillet, août et septembre.

M. le Dr. *A. Schamelhout* transmet l'invitation des pharmaciens de Gand de tenir la prochaine assemblée dans cette ville et de la faire coïncider avec le congrès international de Pharmacie qui se tiendra à La Haye.

Comme le président et le secrétaire de la Fédération occupent ces mêmes fonctions au sein du Comité du Congrès, on décide de laisser au Bureau le soin de régler cette question.

MM. *Haazen* et *Mouliets* expriment les vœux qu'ils font de voir augmenter le nombre des membres associés et demandent que l'on fasse appel aux sociétés locales et aux individualités.

M. *Haazen* dit que la Société de pharmacie d'Anvers a décidé dans sa dernière séance de demander son admission comme membre associé.

M. *J. J. Hofman* dit qu'il a reçu la même demande de la Confederazione tra le Associazioni di Chimici Farmacisti d'Italia. Il ajoute que les membres associés reçoivent, en échange de l'appui qu'ils donnent à la Fédération, les publications de celle-ci.

Il propose d'examiner la possibilité de la création d'un bureau international de la presse pharmaceutique, comme section de la Fédération. Grâce à la nomination de correspondants dans tous les pays, on pourrait envoyer régulièrement une fois par mois à tous les journaux pharmaceutiques affiliés les faits nouveaux concernant la pharmacie. Il faudrait procéder auparavant à une enquête auprès des rédactions des journaux, leur demandant quelles questions

elles estiment présenter un intérêt international, ainsi par exemple les assemblées générales des sociétés nationales, les principales résolutions prises par ces assemblées, les nouvelles lois concernant la pharmacie, la publication de nouvelles pharmacopées, la nomination de professeurs aux écoles de pharmacie, etc. On pourrait admettre comme membres de ce bureau international de la presse pharmaceutique, les rédactions de tous les journaux de pharmacie qui auraient adhéré comme membres associés de la Fédération et lui enverraient régulièrement leurs publications.

Cette proposition, fortement appuyée par M. le Prof. Dr. *Thoms*, est renvoyée au bureau.

M. *J. J. Hofman* fait part à l'assemblée d'une lettre qu'il a reçu de la section de Pharmacie du Congrès de Chimie appliquée communiquant les résolutions que cette section a votées au sujet d'une commission internationale de nomenclature pharmaceutique.

Cette section demande que la Fédération internationale Pharmaceutique provoque la nomination d'une telle commission, et que le Président de la Fédération forme un comité de 5 membres qui étudierait la question et se mettrait en rapport avec d'autres comités semblables afin d'arriver à la création d'une commission permanente internationale de nomenclature pharmaceutique.

Cette question est renvoyée au Bureau ainsi que la proposition de M. Ferrein demandant la création de membres fondateurs.

M. le Président lève la séance après que M. le Prof. Dr. *Thoms* eut adressé quelques mots de remerciements au président du Comité provisoire pour la manière dont il a présidé les délibérations.

Dr. A. Schamelhout, Secrétaire-adjoint.
J. J. Hofman, Secrétaire.

(Bull. Soc. Roy. Pharm. de Bruxelles.)

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armecapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 44.

Zürich, den 2. November 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratsschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Warum sind so manche früher viel gebrauchte Heilmittel im Laufe der Zeit obsolet geworden? — Sur l'emploi du Lobélia. — Le salvarsan dans la syphilis du système nerveux. — Mode d'administration de la digitale. — **Fachliches** — *Intérêts professionnels*: Le commerce des sérums thérapeutiques. — **Diverses** — *Variétés*: Die Giftigkeit des Methyl- und Äthylalkoholes. — Die Zellersche Methode der Krebsbehandlung. — Veränderung photographischer Schichten ohne unmittelbare Wirkung des Lichtes. — **Chronik** — *Chronique*. — **Literarisches** — *Littérature*.
Offizielles — *Officiel*: Schweiz. Apotheker-Verein — Société Suisse de Pharmacie. — Apotheker-Verein des Kantons Zürich. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — Eidgen. Apothekerprüfungen — *Examens fédéraux des pharmaciens*.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Warum sind so manche früher viel gebrauchte Heilmittel im Laufe der Zeit obsolet geworden?

Die Beantwortung dieser interessanten Frage hat Herr Dr. med. et phil. F. Katz¹⁾ in einer eingehenden Studie unternommen. Die Arbeit bietet eine Fülle von Tatsachenmaterial und zugleich praktisch so wichtige Vorschläge, dass bereits aus Fachkreisen der Wunsch ergangen ist, die dort niedergelegten Erfahrungen bei der Ausarbeitung künftiger Arzneibücher zu berücksichtigen.

Der Autor führt 3 Gründe für das Obsoletwerden an:

1. «Der Ersatz der früheren Heilmittel durch bessere und wirksamere Stoffe.
2. Die Erkenntnis, dass früher oftmals Pflanzen nur zu unrecht in den Ruf von Heilpflanzen gekommen sind, obwohl sie unwirksam sind.
3. Der Umstand, dass die Pflanzen

heutzutage nicht mehr immer in der richtigen Form und Zubereitung als Arzneimittel verabfolgt worden sind.»

Eine ganze Reihe wirksamer Heilmittel sind schon seit Urzeiten den Menschen bekannt. Ob die Anwendung und das Auffinden derselben mehr Instinkt oder scharfe Naturbeobachtung ist, wird schwer zu entscheiden sein. Tatsache ist, dass von den verschiedensten Erdteilen Pflanzen aus weit auseinanderliegenden Klassen die ähnlich wirkende Bestandteile enthalten, medizinisch oder zu Genusszwecken Verwendung fanden. So wurde von den Orientalen der Kaffee, von den Chinesen und Japanern der Tee, von den Afrikanern die Kolanuss, von den Ureinwohnern Brasiliens die Kakaofrucht, von den Indianern Paraguays die Maté, von den Vene-

¹⁾ Pharm. Zentralhalle 1912, No. 33.

zolanern die Guaranapaste zum gleichen Zweck der Auffrischung der Kräfte, also als Analepticum benutzt. Alle diese Drogen, die z. T. Blätter, z. T. Samen darstellen, enthalten Koffein.

Neuerdings haben Kobert, Rosenthaler und Schär darauf hingewiesen, dass die von den Wilden als Fischgift verwendeten Pflanzen sämtlich Saponine enthalten, obgleich sie zu den verschiedensten Klassen gehören, wie z. B. *Verbascum* zu den Scrophularineen, *Cocculus* zu den Menispermaceen, *Saponaria* und *Lychnis* zu den Silenaceen.

Von besonderem Interesse ist es auch, dass von den verschiedensten Naturvölkern äusserlich gegen Augenentzündungen Berberin haltende Pflanzen der differentesten Familien Verwendung finden. So werden in Nordindien Berberisarten aus der Familie der Berberidaceen, in Ostindien, China, Nordamerika und Grönland verschiedene *Coptis*arten, in Nordamerika die *Hydrastis Canadensis*, in Westindien *Xanthoxylon* aus der Familie der Rutaceen zu dem genannten Zweck gebraucht.

Katz führt noch eine Reihe solcher Parallelreihen auf: Diejenigen Pflanzen, die Stoffe enthalten, welche *Tschirch* unter dem Namen Oxymethylanthrachinon Derivate zusammengefasst hat; ferner die Pflanzen mit digitalisähnlich wirkenden Glykosiden, die Atropin haltenden Solanaceen etc. Nun sind eben aus diesen «Parallelreihen» die wirksamen Bestandteile in vielen Fällen isoliert worden. Das Koffein, Kokaïn, Atropin etc. wurden rein dargestellt und zweifellos sind diese Bestandteile pharmakologisch der Droge wegen der Nebenwirkungen, ungenauen Dosierbarkeit etc. überlegen. Wie wäre es denkbar, mit der Droge oder einem einfachen Auszug jene wunderbare Wirkung hervorzubringen, die mit einigen Zentigramm Kokaïn erreicht wird. Durch die Biersche Venenanästhesie lassen sich ganze Extremitäten mit ganz geringen Dosen Kokaïn so weitgehend anästhesieren, dass bei vollem Bewusstsein

ohne Schmerzempfindung Amputationen ausgeführt werden können.

Auch das Atropin hat vor der Stammpflanze wesentliche Vorteile, der alkoholische Auszug ist als Augenmittel nicht verwendbar und ein wässriger Extrakt ist nicht haltbar.

Also bei den angeführten Drogen ist das Obsolete werden leicht verständlich, sie sind durch die wirksamen Bestandteile derselben z. T. verdrängt worden.

Als zweiten Grund für das Verschwinden von Heilmitteln aus dem Arzneimittelschatz führt der Autor an, dass Stoffe fälschlicherweise in den Ruf von Heilmitteln kamen, ohne diesen im geringsten zu rechtfertigen. Hierher gehören die «*Signatura plantarum*», die *Tschirch* eine der schnurrigsten Verirrungen der Heilmittellehre nennt. Man glaubte nämlich aus Form und Farbe von Pflanzen und Pflanzenteilen auf innere Heilkräfte schliessen zu dürfen. John Stuart Mill behandelt in seiner Logik diese Dinge ausführlich im Kapitel über die Fehlschlüsse. So wurde das *Hypericum perforatum* wegen seiner durchbohrten Blätter gegen Stichwunden verwendet, die hodenartigen Orchisknollen gegen Impotenz, die *Curcuma* gegen Gelbsucht, die Blätter der *Hepatica triloba* gegen Leberleiden, da sie die Form und Farbe der Leber nachahmen usw.

Der praktisch wichtigste Punkt der Arbeit von Katz ist der dritte, in dem er ausführt, dass in manchen Fällen unrichtige Darstellung von Tinkturen etc. zur Entwertung der Präparate geführt habe. Eine Reihe von Arzneipflanzen enthalten wirksame Bestandteile, die durch erhöhte Temperatur zersetzt werden, wobei deren Wirksamkeit aufgehoben wird. So hat *Kobert* festgestellt, dass die Digitalisblätter, wenn sie nach dem Pflücken zusammengepackt lagern, bevor sie völlig getrocknet sind, sehr stark in ihrer Wirkung durch Enzyme beeinträchtigt werden. Das gleiche gilt von *Herba Convallariae* und von *Radix*

Hellebori. Dazu kommt noch, dass sekundäre Umwandlungsprodukte in den genannten Pflanzen auftreten, die direkt schädliche Wirkung ausüben, nämlich dem Pikrotoxin ähnliche Krämpfe hervorrufen. *Kobert* schlägt vor, eine Tinktur aus frischen Blättern mittels 96 % Alkohol zu bereiten, wobei die Enzyme in ihrer Tätigkeit gehindert werden, während Digitoxin und andere in Wasser unlösliche Stoffe in Lösung gehen. Der Autor hält diese Tinktur für viel sicherer in der Wirkung, als die an Wert allmählich herabgehenden Blätter oder die aus trockenen Blättern mit 60 % Alkohol dargestellte officinelle Tinktur. *Katz* bespricht von diesem Gesichtspunkt aus die Wirksamkeit der Hahnenfussgewächse *Ranunculus acer*, *bulbosus*, *flammula*, *glacialis*, *repens* und *sceleratus*. Diese sind in getrocknetem Zustand gleich Heu, d. h. völlig wirkungslos, da das in ihnen enthaltene Ranunculol oder Anemonol beim Trocknen zugrunde geht. Im frischen Zustand sind es sehr differente Drogen. Mit Recht lässt daher das Homöopathische Arzneibuch die Tinktur nur aus frischen Pflanzen von *R.* darstellen. Ähnlich verhalten sich *Anemone nemorosa*, *Ficaria ranunculoïdes*, *Clematis recta* und *vitalba* und die *Pulsatilla*-Arten. Besonderes Interesse verdient auch der in diese Familie gehörende Eisenhut. Das Aconitin zersetzt sich beim Erhitzen in schwach saurer Lösung in Benzoësäure und Aconin. Auch hier ist die trockene Pflanze viel unwirksamer wie die frische, daher die homöopathische Essenz rationeller, wie die allopathischen Präparate. Von sehr heftiger Wirkung ist bekanntlich *Rhus toxicodendron*, der besonders bei Gärtnern oft heftige Hautkrankheiten hervorruft. Die getrockneten Blätter sind völlig wirkungslos. Das in ihr enthaltene Gift ist in Alkohol und Benzin löslich, daher kann nur ein aus frischen Blättern mit Alkohol bereiteter Auszug wirksam sein.

Von andern im frischen Zustand stark reizend wirkenden Pflanzen, deren Wirkung durch Trocknen stark abnimmt, erwähnt der Verfasser noch *Sedum acre*, *Chelidonium majus*, *Urticaria urens* und *dioica*, *Cypripedium pubescens*, *Bryonia alba* und *dioica*. Auch *Convallaria* und vor allem *Scilla maritima* büssen beim Lagern ihre Wirksamkeit ein. Jedem Landapotheker sei die bedeutend grössere Wirksamkeit frischer Meerzwiebeln als Mäuse- und Rattengift bekannt, gegenüber der trockenen Droge.

Schliesslich wird noch die *Daphne mezereum* erwähnt, von der einige frische Blätter ein Pferd töteten, während die trockenen Blätter harmlos sind.

In einem ergänzenden Artikel weist Dr. Hartmann²⁾ darauf hin, dass der Code Français, «Alcoolatures» durch zehntägiges Mazerieren der frischen Ware mit 90 % Alkohol bei einer Reihe von Drogen vorschreibt.

Auf einen Punkt pflegte Dr. Nienhaus in seinem Kolleg über Pharmakognosie hinzuweisen, der ebenfalls in dieses Kapitel gehört, nämlich, dass durch die Fortschritte der analytischen Chemie manche Präparate zu Tode gereinigt wurden, indem die einzig wirksamen Beimischungen entfernt wurden, dies gelte z. B. von *Stibium sulfuratum*-Präparaten, die, so lange sie etwas arsenhaltig waren, entschieden besser gewirkt hätten als jetzt.

Einen sehr wichtigen Grund für das Obsoletwerden der Heilmittel erwähnt Dr. *Katz* nicht, nämlich den Umstand, dass Arzneimittel so gut dem Wechsel der Mode unterliegen wie Kleidungsstücke. Dies ist allerdings keine aus dem Objekt zu ergründende Tatsache, sondern wohl eher eine psychologische, aber dass sie existiert, daran zweifelt wohl niemand, der das Kommen und Gehen neuer Arzneimittel mit Aufmerksamkeit verfolgt.

Fleissig.

²⁾ Pharm. Zentralhalle 1912, No. 35.

Sur l'emploi du Lobélia.

Par W. W. COX.

(*American Journ. clin. méd.*, décembre 1911.)

L'auteur possède une haute opinion de la valeur du Lobélia comme médicament capable de provoquer un certain degré de ralentissement du pouls et d'abaissement de la tension sanguine sans que ce ralentissement et cette hypotension puissent descendre au-dessous de la normale.

Administrée à doses moyennes, la lobélie se manifeste comme un émétique à action rapide, surtout lorsqu'on la mélange à certains stimulants tels que le capsicum ou le gingembre; l'administration du mélange devant être faite à jeun et suivie de celle d'un peu d'eau chaude.

Il est intéressant de noter que si l'on

débuté par l'administration de doses faibles (cinq gouttes d'extrait aqueux ou de teinture et qu'on répète l'administration de la drogue toutes les 15 ou 20 minutes, en augmentant légèrement la dose à chaque prise (jusqu'à 30 gouttes), le vomissement ne se produit pas.

La teinture et l'extrait aqueux administrés à très petites quantités, une à deux gouttes dans un peu d'eau chaude, se conduisent comme d'excellents sédatifs vis-à-vis des estomacs irritables, et quelquefois ils réussissent comme émétiques là où d'autres médicaments ont échoué.

(Nouveaux remèdes).

Le salvarsan dans la syphilis du système nerveux. Etude de 80 cas.

Par SACHS et STRAUSS.

(*Med. Record.*, 3 février 1912.)

L'impression qui se dégage, c'est que le salvarsan n'a pas d'effet curatif dans le tabès et la paralysie générale; il semble avoir une action favorable sur quelques symptômes, en particulier, sur les fonctions vésicales et sexuelles, et grâce à son emploi quelques cas sont demeurés stationnaires; aucun d'eux n'a présenté de symptômes défavorables pouvant être attribués au remède lui-même. Dans ces deux maladies, il a agi autant, mais pas davantage que le mercure.

Dans la syphilis du cerveau et de la moelle, l'emploi du salvarsan est suivi d'une amélioration portant sur la plupart

des symptômes, et il semble être aussi actif ici que le mercure.

Dans les formes aiguës et subaiguës de syphilis cérébrale et surtout dans celles qui sont associées à des crises convulsives et à des céphalées chroniques, le 606 a produit une action bienfaisante très nette. Il est cependant certain que l'effet bienfaisant peut être rendu plus durable en lui associant le mercure et les iodures. Malgré des observations négatives, les auteurs estiment que le salvarsan peut être très efficace dans la prophylaxie des maladies parasyphilitiques et métasyphilitiques du système nerveux.

(Nouv. Remèdes.)

Mode d'administration de la digitale.

Par W. HALE.

(*Journ. amer. med. Assoc.*, 1911. — *Prescriber*, février 1912, p. 50.)

L'auteur trouve que l'acide de la sécrétion gastrique diminue l'action des glycosides de la digitale et du strophanthus. Cette dépréciation atteint 25 à 39 0/0, en trois heures, et il est possible que certains effets inattendus des

préparations de digitale soient occasionnés par des produits de décomposition ainsi formés.

Pour s'opposer autant que possible à ces décompositions, les préparations galéniques de digitale devraient être

neutres, et, dans la pratique, un alcali devrait être administré en même temps que la digitale. Il convient encore de

n'administrer la drogue qu'entre les repas, à un moment où l'acidité gastrique est le plus faible. (Nouv. Remèdes.)

Fachliches — *Intérêts professionnels*

Le commerce des sérums thérapeutiques.

Depuis la découverte des différents sérums thérapeutiques, une question juridique devait nécessairement être soulevée dans les différents pays civilisés : quelles sont les personnes autorisées à fabriquer et à vendre ces produits ?

Au début il est compréhensible que seulement la personne ou l'institut bactériologique qui a fait la découverte puisse préparer le produit en question, mais après quelques années, cette préparation tombe dans le domaine industriel, et c'est à ce moment que l'Etat a le devoir d'intervenir pour contrôler la préparation des différents produits séro-thérapeutiques afin d'assurer les patients contre des produits non seulement inefficaces mais qui dans certaines circonstances peuvent devenir de véritables poisons. Dans quelques pays d'Europe des ordonnances ou des lois spéciales limitent aux pharmacies la préparation ou au moins la vente de toutes les substances qui sont destinées à procurer la guérison ou l'adoucissement des maladies des hommes ou des animaux. Cette restriction d'ordre général existe en effet en Allemagne et en Italie. Dans cette dernière nation c'est la loi sanitaire du Royaume qui interdit la vente aux non pharmaciens de toute substance qui soit à une dose et sous une forme médicamenteuse. En pratique il est pourtant très difficile de fixer des limites car les mêmes substances peuvent servir à des buts différents et autres que ceux de guérir l'homme ou les animaux. Quant à la dose médicamenteuse elle est encore plus difficile à établir et d'autre part ce principe de fixer le caractère d'un médicament par la quantité délivrée, amène à des conséquences

absurdes telles que le fait que par ex. il est interdit à un pharmacien de vendre 1 g. de sublimé corrosif sans ordonnance médicale, mais un droguiste peut en vendre 50 ou 100 g. pour des usages industriels sur une simple déclaration de l'acheteur. C'est pour cela que les législateurs ont été amenés à établir des listes officielles de médicaments dont la vente est limitée aux pharmacies, des listes de substances médicamenteuses qui même dans les pharmacies ne peuvent être dispensées sans ordonnance médicale et des liste de poisons qui dans les pharmacies ou dans les drogueries doivent être vendues seulement à des usages industriels sur présentation d'un certificat d'une autorité administrative, de la police etc. Malgré toutes ces listes détaillées les discussions et les difficultés dans l'application de ces prescriptions ne manquent jamais.

Les sérums thérapeutiques ne figuraient d'abord pas sur ces listes, et il s'agissait du reste de substances tellement spéciales qu'il était très difficile de les classer. Au point de vue juridique général nul doute qu'il ne s'agisse de substances médicamenteuses ; bien que ce ne soit pas des médicaments proprement dits, ce sont des *produits destinés à procurer la guérison ou l'adoucissement des maladies*. Mais dans quelle catégorie de médicaments faut-il les classer parmi les substances vénéneuses ou dangereuses ou parmi les substances non vénéneuses ? Doivent-ils être délivrés au public sans ordonnance et doivent-ils être vendus par des non pharmaciens ? Quelques-unes de ces questions sont encore à résoudre au moins dans notre pays où la réglementation de la matière sanitaire est

dans les attributions de chaque petit Etat ou de chaque canton. En attendant on a commencé à inscrire quelques sérums thérapeutiques dans les pharmacopées de différents pays. La Pharmacopoea Helvetica Ed. IV qui par décision du Conseil Fédéral et l'assentissement de tous les Etats confédérés est la pharmacopée nationale et fait loi dans toute l'étendue de la Confédération pour l'ordonnance, la préparation et la vente des médicaments, contient un article général sur les *Séra* (Sérums thérapeutiques) et des articles spéciaux sur le *sérum antidiptéricum*, le *sérum antitetanicum*, le *Tuberculinum concentratum* (Tuberculine de Koch) et le *Tuberculinum normale dilutum*. Ces articles renferment des prescriptions très détaillées sur le dosage, la teneur en substances spécifiques, les substances conservatrices des sérums. Seuls les sérums provenant d'établissements autorisés par l'Etat et préparés sous le contrôle de celui-ci peuvent être mis dans le commerce; l'état de santé des animaux immunisés doit être irréprochable, le sérum doit être inoffensif et stérile. Un contrôle spécial fixe aussi la date à partir de laquelle le sérum ne pourra plus être délivré. La conservation des sérums doit se faire *avec prudence* (Separanda), au frais et à l'abri de la lumière. Les unités antitoxiques sont les mêmes qui sont employées en Allemagne.

Pourtant grand nombre de législations cantonales n'ont pas de prescriptions sur la vente et la conservation des sérums. Ce n'est qu'à fur et mesure que les législations sanitaires seront révisées que des prescriptions spéciales sur cette matière pourront figurer. Les pharmacies devront naturellement être seules autorisées à délivrer les produits au public et seulement sur ordonnance médicale. C'est le principe qui a désormais été consacré par toutes les législations modernes et bien que nous ne croyons pas que ce principe puisse être soumis à une discussion ou mis en doute, nous

estimons que nos confrères des différents cantons feront bien de ne pas négliger cette question. Dans quelques cantons, ainsi dans le canton du Tessin, la vente des sérums a été confiée non seulement aux pharmaciens, mais de conservateurs des sérums spéciaux ont été créés. Ceux-ci qui sont en général des médecins peuvent délivrer directement au public ces produits suivant le besoin. C'est ainsi que la vente des sérums dans les pharmacies se trouve restreinte aux cas d'urgence et de service nocturne. Il y a là une injustice évidente et une violation du principe de la limitation aux pharmacies de la vente des substances médicamenteuses contre laquelle les pharmaciens devraient réagir énergiquement.

En France c'est la loi du 25 Avril 1895 qui règle la préparation, la vente et la distribution des sérums thérapeutiques et d'autres produits analogues.

Ces produits doivent être délivrés au public par les pharmaciens sur ordonnances médicales. Chaque bouteille ou récipient doit porter la marque, le lieu d'origine et la date de fabrication du sérum. Les médecins ne pourront délivrer à leur clientèle ces produits que dans les cas d'urgence. Les établissements d'assistance désignés par l'administration publique, qui seront sous la surveillance, d'un médecin, pourront se procurer ces produits directement. Le vaccin jennérin humain ou animal est pourtant exclus des prescriptions de cette loi. La Pharmacopée française, Codex pharmaceutique Edition 1908 reconnue obligatoire dans toute l'étendue du territoire français, renferme des articles généraux sur les médicaments opothérapiques (Extraits d'organe) et sérothérapiques. Des articles spéciaux sur les sérums antidiptérique, antipesteux, antistreptococcique, antitetanique, antivénimeux, et sur les toxines et vaccins d'origine microbienne, tuberculine solide purifiée, vaccins antipesteux, et vaccins antipesteux sensibilisés fixent les condi-

tions de préparation et de conservation de ces produits. Pour la fabrication de ces substances il faut une autorisation du gouvernement rendue après avis du Comité consultatif d'Hygiène publique de France et de l'Académie de médecine. Une commission spéciale des sérums a été instituée à la suite auprès du ministère de l'Intérieur.

En Italie toute cette matière est réglée par la loi du 8 Juillet 1904 sur la fabrication et la vente des sérums, vaccins, virus, toxines et produits analogues et par le règlement 18 Juin 1905. Tous ces produits sont soumis pour leur fabrication et vente à une surveillance spéciale de l'Etat, pour la fabrication il faut obtenir une autorisation du Ministère de l'Intérieur. Le règlement qui comporte des prescriptions très détaillées pour la fabrication et même pour la vente en gros des sérums est muet au sujet des conditions à remplir pour la vente au détail et au public. L'art 21 du règlement a seul une prescription au sujet de la vente au détail en interdisant la vente des produits dont le délai d'activité depuis la date de la fabrication serait périmé. Les dépôts de sérums comme les fabriques ou institutions où ces produits sont préparés sont soumis aux inspections comme les instituts producteurs, mais puisque ces instituts peuvent livrer leurs produits à qui que ce soit il sera impossible à l'autorité sanitaire de contrôler la vente de ces produits. Le sérum antidiphthérique figure seul dans la *Farmacopea ufficiale del Regno d'Italia* III^{me} édition. Ce serait donc le seul sérum qui tomberait sous le coup de la loi sanitaire qui limite aux pharmacies la vente des produits *à dose et à forme de médicament*.

En Allemagne c'est l'ordonnance impériale du 22 Octobre 1901 qui détermine les substances dont la vente est limitée aux pharmacies. La liste A annexée à cette ordonnance comprend les médicaments proprement dits, la liste B les sérums liquides et desséchés et les

préparations de sérums à l'usage de l'homme.

La Pharmacopée allemande 5^e édition 1910 comprend les sérums antidiphthérique et antitétanique. Le contrôle de ces sérums est confié à l'Institut Royal prussien de thérapeutique expérimentale de Francfort-sur-Main. Pour le sérum antidiphthérique ce sont les unités immunisantes (U. J.) qui servent de mesure de contrôle. Pour le sérum antitétanique c'est l'unité antitoxique (U. A.) qui sert de mesure. Ces unités représentent la quantité minima de substances toxiques qui est nécessaire pour que 1 cm³ de sérum puisse tuer en 4 jours un cobaye de 250 g.

Pour le royaume de Prusse c'est l'institut des maladies infectieuses de Berlin qui est chargé du contrôle des sérums. Des ordonnances spéciales fixent les règles qui doivent servir de base à la distribution du sérum, leur prix de revient ainsi que les prix de vente dans les pharmacies. L'autorisation de fabriquer des sérums a été en Allemagne accordée,

- 1° à la fabrique de couleurs, anciennement Meister Lucius et Brüning à Höchst sur le Main.
- 2° à la Fabrique de Produits chimiques anciennement Schering à Berlin.
- 3° à la Fabrique de Produits chimiques E. Merk à Darmstadt.
- 4° au Laboratoire de Sérothérapie Ruete-Henoch à Hambourg.
- 5° à l'institut thérapeutique de Francfort sur-le-Main.

En Suède la vente des sérums et spécialement celle du sérum antidiphthérique est aussi confiée aux pharmacies. Le sérum allemand contrôlé par l'Institut médical de Thérapeutique de Francfort est pour le moment le seul admis à l'importation sans autre contrôle. Tous les autres sérums étrangers et les sérums fabriqués en Suède doivent être contrôlés par le Directeur de la Section médicale bactériologique de l'Institut médical de l'Etat.

Parmi les autres Etats qui ont réglementé la préparation et la vente des sérums nous citerons encore la Belgique dont l'arrêté royal du 4 Mai 1912 n'organise que le contrôle des sérums antidiphthérique et antitétanique par l'administration du service de santé et de l'Hygiène. La vente au détail se fait dans les pharmacies ou par les médecins. Les sérums doivent être livrés en flacons scellés munis de fermeture plombée; comme substance conservatrice on peut y ajouter un maximum de 0,5 % de phénol, ou 0,4 % de tricrésol.

Dans les Etats Unis d'Amérique tout fabricant ou dépositaire de sérum doit être muni d'une licence; le contrôle est exercé par le médecin en chef du Public Health and Marine Hospital service. L'unité immunisante pour mesurer la force de l'antitoxine tétanique est dix fois la plus petite quantité de sérum antitétanique nécessaire pour sauver pendant quatre-vingt-seize heures la vie

d'un cobaye de 350 g. auquel a été administrée la dose officiellement établie de la toxine type fournie par le laboratoire d'hygiène du Public Health and Marine Hospital service. La vente des sérums n'est pas limitée aux pharmacies.

On voit de cet examen rapide des dispositions des différents pays que les organisations pharmaceutiques ne devraient pas négliger ces questions s'ils ne veulent pas voir dans un avenir prochain où le nombre des sérums augmentera certainement considérablement, ces produits émigrer de leurs officines et être vendus directement par les médecins ou les instituts sérothérapeutiques. D'autre part il est dans l'intérêt de la santé publique de soustraire ces produits aux spéculations commerciales en confiant leur conservation à des personnes qualifiées par leurs études et habituées à l'ordre strict tel qu'il doit régner dans les pharmacies. V.

Diverses — Variétés.

Die Giftigkeit des Methyl- und Äthylalkoholes.

Aus einer vorläufigen Mitteilung von Prof. Dr. Langgaard¹⁾ ist bezüglich der Giftigkeit von Methyl- und Äthylalkohol folgendes zu entnehmen: «Wie unzulänglich unsere Kenntnisse über die Giftigkeit des Methylalkoholes waren, haben die Verhandlungen im Prozess Scharmach gezeigt. Ich habe seit Januar eine grössere Anzahl Versuche über die Giftigkeit des Methyl- und Äthylalkoholes gemacht, deren Resultate ich im folgenden kurz mitteilen will. Ich habe ausschliesslich Kaninchen benutzt, und zunächst mit kleinen Dosen (3 cm³ pro Kilo Tier) begonnen, die täglich bis zum Eintritt des Todes gegeben wurden. Ich habe dann die Dosen gesteigert auf 5,6 und 8 cm³ pro Kilo. Um wirklich die einmalige letale Dosis festzustellen, habe ich je sechs Kaninchen 10 cm³ Methyl-

alkohol und 10 cm³ Äthylalkohol pro Kilo mit der gleichen Menge Wasser verdünnt gegeben. Das Resultat war, dass sämtliche Äthyltiere am nächsten Morgen nach Eingabe tot vorgefunden wurden, während von den Methyltieren nur ein einziges eingegangen ist. Ich habe dann noch einem Tier 12 cm³ Methylalkohol pro Kilo gegeben, auch dieses Tier ist nicht eingegangen. Erst 14 cm³ pro Kilo wirkten tödlich am vierten Tage nach Eingabe. Ein Tier, welches 10 cm³ pro Kilo des beschlagnahmten Methylalkoholes erhalten hatte, war tot am vierten Tage nach Eingabe. Ich habe dann noch einem Tier 10 cm³ pro Kilo einer Mischung aus gleichen Teilen Methyl- und Äthylalkohol gegeben. Das Tier ist nicht eingegangen. Das Resultat der Versuche ist also kurz folgendes: In kleinen, täglich wiederholten Dosen ist der Methyl-

¹⁾ Berliner Klin. Wschr. No. 36.

alkohol giftiger als der Äthylalkohol. In grossen, einmaligen Dosen ist der Äthyl-

alkohol bedeutend giftiger als der Methylalkohol.»

(Pharm. Zeitung, 1912, No. 72.)

Die Zellersche Methode der Krebsbehandlung.

Die kürzlich in der Tagespresse erwähnte Nachricht, dass ein Württemberger Arzt, *Dr. Zeller*, eine erfolgreiche Krebsbehandlung durchgeführt habe, ist überall mit grossem Interesse gelesen worden. Über diese Behandlung ist nun folgendes bekannt¹⁾: Die Zellersche Behandlung ist eine doppelte; sie besteht in der innerlichen Darreichung von Kieselsäure und äusserlicher Anwendung einer Arsen-Quecksilberpaste. Die Krebsgeschwulst und ihre Umgebung wird mit in Benzin getränkten Wattebäuschchen gereinigt. Dann wird die Paste «Cinnabarsana» dick aufgestrichen. Nach dem Eintrocknen derselben wird ein Kollodiumüberzug oder ein Verband mit Gaze, Watte und Leukoplast angebracht. Je nach der Wirkung wird diese Prozedur alle 8—14 Tage wiederholt. Gleichzeitig werden von Anfang an 3 mal täglich je $\frac{1}{2}$ g. Siliciumsälze in Pulverform, sog. «Nacasilicium» in Wasser eingegeben. Letzteres soll auch

nach eingetretener Heilung noch mindestens ein Jahr lang fortgenommen werden. Vorderhand sind dieser Behandlung allerdings nur die Fälle von Hautkrebs zugänglich. Von 57 derartigen Fällen sind von Zeller 44 geheilt worden, 10 sind noch in Behandlung mit guten Aussichten auf Erfolg und 3 sind gestorben. Die Zusammensetzung und Dosierung der Zellerschen Mittel ist folgende:

I. Nacasilicium.

Kal. silicic.	
Natr. silicic. aa	20,0
Sach. lact.	60,0
Dreimal täglich $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ g.	

II. Cinnabarsana.

Acid. arsenicos.	2,0
Hydrarg. oxyd. rubr.	6,0
Carb. animal. pulv.	2,0

Pulver zur Krebspasta.

Die Zellerschen Erfolge werden von Prof. Czerny in Heidelberg als sehr beachtenswert bezeichnet.

Thomann.

¹⁾ Pharm. Zeitung 1912, No. 73.

Veränderung photographischer Schichten ohne unmittelbare Wirkung des Lichtes.

Von MAX FRANK.

(Nachdruck verboten.)

Die Photographie mit Bromsilberschichten beruht bekanntlich darauf, dass durch Lichtwirkung das Bromsilber latent verändert und dass die latente Veränderung mit Hilfe eines Entwicklers in eine sichtbare übergeführt wird, nämlich in eine völlige Reduktion des Bromsilbers zu metallischem Silber. Zur Einleitung der Reduktion ist also Licht erforderlich, weshalb sich ja auch unsere Kunst «Lichtschreibekunst» nennt.

Weiter ist bekannt, dass eine Trockenplatte im allgemeinen lange Zeit unverändert bleibt und ohne Belichtung keine

Schwärzung der Schicht bei normaler Entwicklung erfolgt. Dies ist die Regel, aber in der Praxis zeigen sich mancherlei Erscheinungen, die darauf schliessen lassen, dass auch ohne vorherige Lichteinwirkung durch Entwicklung eine sichtbare Reduktion des Bromsilbers stattfinden kann. Hiermit wollen wir uns befassen, denn es ist dies für die Praxis von einiger Bedeutung.

Fassen wir die Reduktion des Bromsilbers ohne Lichtwirkung weiter, so können wir auch hierzu die Wirkungen der nicht sichtbaren Lichtstrahlen rechnen.

Ganz abgesehen davon, dass auch das sichtbare Licht, so schwach, dass es von unserem Auge nicht wahrgenommen wird, doch in längerer Zeit eine Wirkung auf das Bromsilber ausüben kann, weil bei der Photochemie die Dauer der Lichtwirkung addiert wird, üben auch die unserem Auge unsichtbaren ultravioletten Strahlen des Lichtes einen ebenso starken Einfluss auf die lichtempfindliche Schicht aus, wie die sichtbaren blauen und violetten Strahlen. Wood hat sogar Landschaftsaufnahmen, Aufnahmen von Pflanzen usw. hergestellt, wobei alle sichtbaren Strahlen durch ein geeignetes Filter ausgeschaltet wurden, und nur die ultravioletten wirkten. Die Objekte wurden hinsichtlich der Tonwerte so abgebildet, wie es dem Gehalt an reflektiertem ultravioletten Licht entsprach. Manche weisse Gegenstände wirkten gar nicht, andere wieder stark. Das gleiche Landschaftsbild wirkt hinter einer Glasscheibe gar nicht, während es ohne diese ein Bild gab, denn Glas lässt fast gar keine ultravioletten Strahlen durch. Deshalb kann beim Photographieren mit ultraviolettem Licht kein gewöhnliches, aus Glas hergestelltes Objektiv verwandt werden, sondern man benutzt Quarzlin sen, die auch für ultraviolett gut durchlässig sind. Praktisch wird das Photographieren mit unsichtbarem Licht in der Mikrophotographie angewandt, und zwar aus dem Grunde, weil das Auflösungsvermögen desto grösser ist, je kurzwelliger das benutzte Licht ist. Als Strahlen werden solche von $280\text{ }\mu\mu$ des Magnesiumspektrums oder solche von $275\text{ }\mu\mu$ des Kadmiumspektrums benutzt. Das Einstellen erfolgt dadurch, dass man das unsichtbare Bild auf einer fluoreszierenden Glasplatte auffängt.

Die ultravioletten Strahlen spielen in der allgemeinen Praxis insofern eine Rolle, als manche künstliche Lichtquellen im Verhältnis zu ihrer optischen Helligkeit sehr viel unsichtbares Licht ausstrahlen, so z. B. besonders das Quecksilberlicht.

Aber eine andere Erscheinung in der Photochemie ist weittragender und greift oft in unangenehmer Weise in unsere Arbeiten ein, wenn wir aus Unwissenheit unvorsichtig sind. Es ist dies die sogen. Photechie, was man mit «lichthaltende Eigenschaft» übersetzen kann. Manche Stoffe haben nämlich die merkwürdige Eigenschaft, wenn sie der Sonne oder dem Licht ausgesetzt werden, Licht in sich aufzuspeichern, das sie dann allmählich im Dunkeln wieder abgeben. Teilweise kann man hierbei sogar einige Zeit nachher im Dunkeln ein sichtbares Leuchten des belichteten Körpers bemerken, was man mit Phosphoreszenz bezeichnet, teilweise geht jedoch die Abgabe des empfangenen Lichts so langsam vor sich, dass sie mit dem Auge nicht wahrgenommen werden kann.

Es ist nun klar, dass ein phosphoreszierender Körper wie jeder andere leuchtende Körper, auf die Bromsilberschicht reduzierend wirkt, eine latente Veränderung erzeugt. Besonders viel Licht speichert die sogen. Leuchtfarbe auf, die vor allem aus Kalziumsulfid besteht. Bei dem jetzt allerdings veralteten Sensitometer nach dem System Warnerke wird eine solche phosphoreszierende Fläche als Lichtquelle angewandt. Aber auch, selbst wenn wir die Abgabe des aufgespeicherten Lichtes, weil sie zu langsam erfolgt, mit unserem Auge nicht wahrnehmen, kann durch solche phototechnischen Substanzen bei genügend langer Einwirkung das Bromsilber verändert werden, so dass dieses sich im Entwickler schwärzt. Wir müssen hierauf in der Praxis wohl Rücksicht nehmen.

Zu Stoffen der letzteren Art gehören vor allem auch das Papier; helles Papier ist gefährlicher als dunkles. Setzt man unter einem Negativ einen Bogen weisses Papier einige Stunden dem unmittelbaren Sonnenlicht aus, und bringt dann das Papier in der Dunkelkammer längere Zeit in Kontakt mit einer Trockenplatte, so erhält man bei der Ent-

wicklung ein schwaches Positiv. War das Papier beschrieben oder bedruckt, so speichert sich an diesen Stellen kein Licht auf. Diese markieren sich dann entsprechend. Ein bedrucktes oder beschriebenes Papier, das vorher belichtet worden ist, erzeugt, in Kontakt mit einer Bromsilberschicht gebracht, auf dieser ein negatives Bild.

Wir dürfen also nicht lichtempfindliches Material, vor allem nicht unsere Trockenplatten, mit Papier einpacken, das vorher am Licht gelegen hat, noch sie uneingewickelt in Plattenschachteln legen, die vorher im Hellen offen gestanden haben. Schleierige und fehlerhafte Negative sind die Folgen davon, die man sich oft gar nicht so recht zu erklären weiss. Dieser Schleier ist natürlich unregelmässig, wenn das Papier nicht gleichmässig belichtet worden ist.

Auch Leder, Holz, Stroh, Gelatine und noch andere Stoffe haben die gleiche Eigenschaft, worauf man zuweilen Rücksicht zu nehmen hat. Aber häufig ist es nicht die Photochemie allein, die hierbei wirkt, sondern es können auch andere Gründe mitspielen, aus denen das Bromsilber latent verändert wird, und die auch nicht mittelbar mit der Lichtwirkung zusammenhängen. Auch diese Ursachen einer Einwirkung machen sich in der Praxis zuweilen unangenehm bemerkbar. Es handelt sich dann nicht um photochemische, durch Licht verursachte chemische Einwirkungen, sondern um chemische Wirkungen ohne Licht, die gleiche oder ähnliche Veränderungen bei dem Bromsilber wie das Licht verursachen, welche also durch Entwicklung sichtbar gemacht werden können.

In erster Reihe sind es die meisten Harze und Öle, vor allem Terpentinöl, die eine entwickelbare Veränderung auf das Bromsilber erzeugen. Auch Holz und Stroh, besonders aber frisches Holz und bestimmte Pflanzenteile, wirken, so dass man z. B. durch Kontakt mit einer geschliffenen Holzplatte ein Bild von

der Holzmaserung erhält, hervorgerufen durch verschiedenen Harzgehalt der einzelnen Holzteile. Druckerschwärze greift durch ihren Ölgehalt gleichfalls die Schicht an. Es braucht in solchen Fällen nicht ein unmittelbarer Kontakt zwischen Bromsilberschicht und der wirkenden Substanz zu bestehen, ja es kann selbst ein Stück Glimmer oder ein Blatt Papier dazwischen liegen. Natürlich wirken auch andere Substanzen, die eine der genannten Stoffe enthalten, so z. B. das gewöhnliche Papier, Wachstuch, Ledertuch usw.

Für die Praxis haben wir daraus unsere Nutzenanwendungen zu ziehen. So wird des öfteren gewarnt, in Holzkassetten, besonders wenn das Holz noch frisch und nicht genügend ausgetrocknet ist, Platten längere Zeit liegen zu lassen. Ebenso ist z. B. ein Schrank oder Schreibtisch, der frisch vom Tischler kommt, oder gar poliert oder gewachst ist, ein schlechter Aufbewahrungsort für Bromsilber- und Glaslichtpapiere, denn die dünne Papierhülle schützt nicht genug. Gewöhnliches Packpapier, das stark holzartig ist, gibt, auch wenn es nicht vorher im Licht gelegen hat, ein schlechtes Einwickelmateriale für lichtempfindliches Material ab. Stolze führt («Phot. Chronik» 1909, No. 32) den in dieser Beziehung sehr interessanten Fall an, dass einige Holzkassetten mit Umklappschieber an den Fugen Licht durchliessen, weshalb der Schieber rückseitig zur Dichtung mit Ledertuch beklebt wurde. Dieses Stück bewirkte nun auf den Platten, die längere Zeit in den Kassetten verblieben, schleierige Stellen, die von einigen hellen Streifen durchzogen waren, die den Ritzen des Klappschiebers entsprechen, weil hier die Dämpfe des Ledertuches einen Ausweg fanden. Frisches Holz, Ledertuch usw. sind also zu vermeiden; oder man muss das Material längere Zeit Licht und Luft aussetzen, wodurch es ausdunstet. Natürlich darf man es dann wegen der vorher beschriebenen photochemischen Wirkung nicht gleich in Benutzung nehmen.

Aber nicht nur die ausströmenden Dämpfe der genannten Stoffe greifen die Bromsilberschicht an, sondern auch die Dämpfe von vielen anorganischen Körpern, vor allem die auch bei gewöhnlicher Temperatur ausströmenden Dämpfe einer ganzen Reihe von Metallen haben die gleiche Wirkung. Für Versuchszwecke wird vor allem eine polierte Zinkplatte benutzt. So interessant diese Erscheinungen sind, so steht ihnen doch für die praktische Photographie keine weitere Bedeutung zu, weshalb wir nicht weiter darauf einzugehen brauchen.

Man führt nun diese Erscheinungen, die man vielfach nach dem Engländer Russell, der sich besonders eingehend damit befasst hat, Russell-Effekt nennt, auf die Bildung von Wasserstoffsuperoxyd zurück, das schon in äusserst geringen Mengen Bromsilber in gleicher Weise wie Licht verändert.

Dass auch die Dämpfe von manchen Chemikalien das Bromsilber angreifen, liegt auf der Hand. Auch der Entwickler reduziert bei langer Einwirkung das unbelichtete Bromsilber, was wohl jeder unter der Bezeichnung Entwicklungsschleier kennt. Einzelne der Emulsion beigegebene Substanzen lassen ebenfalls auf die Dauer das Bromsilber nicht unberührt, wodurch, je nach der Emulsion, die Haltbarkeit eine mehr oder weniger beschränkte ist. Zuweilen erfolgt die Wirkung auch mittelbar, indem der betreffende beigegebene Stoff die Gelatine zersetzt und dann die sich dabei bildenden Stoffe das Bromsilber reduzieren.

Dass auch starker Druck auf Bromsilber eine ähnliche Wirkung wie Licht ausübt, ist wohl besonders jedem bekannt, der mit Bromsilberpapier arbeitet. Man hat hierbei sehr darauf zu achten, besonders wenn man Rollenpapier benutzt, dass man nicht mit der Schere, dem Messer, den Fingernägeln oder anderen harten Gegenständen mit der

Schicht in Berührung kommt. Dunkle Striche usw. auf dem entwickelten Bilde sind die Folgen. Bei dem in der Durchsicht wirkenden Negativ ist eine geringe Druckstelle im allgemeinen nicht so schlimm, weil die Schwärzung sich ja nur auf der Oberfläche befindet.

Schliesslich sind noch die Röntgen- und die Radiumstrahlen zu erwähnen, die auch ganz ähnliche Wirkungen wie die Lichtstrahlen auf die Bromsilberschicht ausüben. Auf diese Wirkung baut sich ja die Röntgenographie (Röntgenphotographie) auf. Die Röntgenstrahlen, die unter bestimmten Bedingungen in der Röntgenröhre auftreten, sind für unser Auge unsichtbar und haben die grossartige Fähigkeit, durch viele Körper, die für Lichtstrahlen undurchlässig sind, hindurchstrahlen zu können, eine Eigenschaft von ganz weittragender Bedeutung. Welchen Segen die Entdeckung der Röntgenstrahlen, besonders der leidenden Menschheit gebracht hat, dürfte wohl jedem Leser bekannt sein. Viele Körper haben auch die Eigenschaft, im normalen Zustand den Röntgenstrahlen in seinen Wirkungen ganz ähnliche unsichtbare Strahlen auszusenden, die man zusammenfassend mit Radiumstrahlen bezeichnet, da man sie besonders dem Element Radium zuschreibt. Diese merkwürdige Eigenschaft nennt man Radioaktivität. Zu den radioaktiven Substanzen gehören z. B. das Uran und seine Verbindungen, also auch Uranitrat. In der photographischen Praxis wird man mit den Einwirkungen der Röntgen- und Radiumstrahlen wohl nicht zu rechnen haben, es sei, dass man die lichtempfindliche Schicht in der Nähe von radioaktiven Stoffen aufbewahrt oder gar mit Radium- oder Röntgenstrahlen experimentiert. Von deren Wirkungen schützen selbst dicke Steinwände nicht, sondern von billigen Materialien nur Bleikästen.

Chronik — Chronique.

Bericht über die Tätigkeit des Laboratoriums des Kantons Waadt im Jahre 1911.

Von 3740 chemisch untersuchten Objekten waren 753 = 20,13 % zu beanstanden.

Bier. In einer nicht geringen Anzahl von Wirtschaften des Kantons musste konstatiert werden, dass die Reinigung der Gläser in gewöhnlichen Gefässen erfolgt, deren Waschwasser nur von Zeit zu Zeit erneuert wird. Die Gläser werden nachher nicht noch mit fließendem Wasser nachgespült, sondern häufig aus dem schwarzen Waschwasser direkt auf die Abtropfvorrichtungen oder den Schantisch gebracht. Gegen ein solches Verfahren muss selbstverständlich mit grösster Strenge vorgegangen werden.

Kaffee. Fälschungen von geröstetem und gemahlenem Kaffee durch Zusatz von Surrogaten wie Zichorie, Weizenmehl, Eicheln, Zerealien etc. kommen noch häufig vor.

Schokolade. In 2 Fällen erfolgte Bestrafung wegen Fälschung durch Zusatz von Kokosfett, welche Manipulation als ein recht einträgliches Geschäft anzusehen ist. Ersatz von Kakao Fett durch Kokosfett hat sehr wahrscheinlich zuweilen auch den Zweck, auf Grund hierdurch ermöglichter niedriger Verkaufspreise die Konkurrenz zu schädigen. Es scheint nicht unwichtig, die Handelskreise auf diesen Punkt aufmerksam zu machen.

Gewürze. Ein gemahlener Zimt war mit Zimtholz, ein anderer mit Mineralsubstanzen vermischt. 3 Gewürzpulver enthielten Sandelholz, Sägemehl sowie Weizen- und Maismehl. Schwarze Pfefferkörner hatten eine Behandlung mit einer Mischung von Kreidepulver und gemahlenem Pfeffer erhalten, um ihnen das Aussehen von weissem Pfeffer zu geben.

Früchte Tomaten waren mit Salzsäure konserviert.

Milch. Während 1910 unter 1547 Milchproben noch 115 wegen Fälschung beanstandet werden mussten, wurden 1911 von 1843 Proben nur 42 als gefälscht befunden. Für die Stadt Lausanne stellen sich die analogen Verhältnisse wie folgt: 1910 unter 744 Proben 80 = 10,7 %, 1911 unter 666 Proben 17 = 2,5 % Fälschungen.

Fleischwaren. Die Vorschriften der Art. 35 und 36 der eidgen. Verordnung betr. den Verkehr mit Fleisch und Fleischwaren werden im allgemeinen befolgt, soweit es sich um Verkaufsläden handelt. Anders liegen die Verhältnisse im Marktverkehr, wo auf Tischen oder in offenen Behältern Waren ausgebaut werden, die namentlich in der warmen Jahreszeit ungeschützt den Mücken und dem Staub preisgegeben sind und sich infolgedessen häufig recht unappetitlich präsentieren. Auch das kaufende Publikum bedeutet für diese offen daliegenden Waren eine Gefahr, indem es durch Husten und Ausspucken sowie Betasten der Gegenstände zu einer Verschlechterung von deren Qualität beiträgt. Um diesen Übelständen abzuweichen, sollte verlangt werden, dass die Waren in einfachen, seitlich zu öffnenden Glaskästen ausgelegt werden, was einen wirksamen und nur mit geringen Unkosten verbundenen Schutz derselben gewährleisten würde. Für die Verkaufslöke sollten offene Schaufenster sowie das Aushängen von Fleischvierteln vor dem Hause verboten werden.

Wein. Unter 600 als verdächtig eingesandten Proben waren 244 = 44 % zu beanstanden. Diese 264 Weinmuster entsprechen der Beschlagnahme eines Quantums von etwa 800,000 Litern. 2 Weine enthielten Saccharin. Die Verwendung dieses Stoffes ist den Weinproduzenten als vorteilhafter Ersatz für Zucker zur Herstellung von Tresterwein von Geschäftsreisenden empfohlen worden, nach deren Aussage Saccharin nicht nur in

gleicher Weise wie Zucker vergärb, sondern bei Anwendung gleicher Gewichtsmengen sogar 500 Mal mehr Alkohol zu bilden imstande sein soll als jener.

Verschiedenes. Terpentinöl erwies

sich als mit Mineralöl vermischt. 9 Muster von Medikamenten befanden sich nicht im Einklang mit den Vorschriften der Pharm. Helv. IV. Ein Opiumpulver war durch Zusatz von Maisstärke gefälscht. Ph.

Literarisches — *Littérature.*

Julius Schmidt, *Fahrbuch der organischen Chemie.* 5. Jahrgang für das Jahr 1911. Stuttgart, F. Enke. M. 16.60.

Die früheren Jahrgänge des vorzüglich redigierten Schmidtschen Jahrbuches sind von mir an dieser Stelle regelmässig angezeigt worden. Ich kann darauf verweisen. Wer sich rasch über die wichtigsten Erscheinungen auf dem Gebiete der reinen (nicht der angewandten!) organischen Chemie orientieren will, der wird gern zu diesem Jahrbuche greifen, das in übersichtlicher und zusammenfassender Form — also anders wie die referierenden Journale — über die Fortschritte berichtet und das viel rascher erscheint als der grosse Jahresbericht. T.

B. Plüss, *Blumenbüchlein für Waldspaziergänger.* Dritte Auflage. Freiburg, Herder. M. 2. 20.

Zu den bisherigen fünf Bändchen dieser botanischen Taschenbibliothek: «Unsere Bäume und Sträucher», «Unsere Getreidearten und Feldblumen», «Blumenbüchlein für Waldspaziergänger», «Unsere Beerengewächse», «Unsere Gebirgsblumen» ist vor kurzem ein neues hinzugekommen: «Unsere Wasserpflanzen». Dieses hat nun das Blumenbüchlein etwas entlastet. Es sind zwar in der vorliegenden Neuauflage des letztern keine der bisher aufgeführten Arten ganz weggelassen; bei manchen Wasserpflanzen ist auch deren Bild beibehalten worden. Dagegen wurde der Text an vielen Stellen, unter Hinweis auf jenes neue Bändchen, bedeutend gekürzt.

Die sechs botanischen Taschenbüchlein wollen den jugendlichen Anfänger, sowie den Nichtfachmann, mit der einheimischen Flora bekannt machen, und zwar an Hand möglichst einfach gehaltener Blüten- (oder Blatt-) Tabellen, deren Benützung fast keine Vorkenntnisse verlangt, und welche durch knappe, präzise, meist durch ein Bild unterstützte Beschreibungen ergänzt werden.

Emil Abderhalden, *Schutzfermente des tierischen Organismus.* Berlin, Jul. Springer. M. 3. 20.

Abderhalden nennt die vorliegende Schrift auf dem Titel einen «Beitrag zur Kenntnis der Abwehrmassregeln des tierischen Organismus gegen körper-, blut- und zellfremde Stoffe», und im Vorwort bezeichnet er sie als einen «Versuch, dem vorhandenen Bau einen weitem Stein einzufügen und ein Gerüstwerk zu errichten, auf dem weitergebaut werden kann». Das ist eine richtige Charakterisierung, denn das Problem ist ein so kompliziertes, dass es auch durch die eingehenden und umfangreichen Untersuchungen Abderhaldens und seiner Schule noch nicht gelöst, sondern seiner Lösung nur näher gebracht wurde. Abderhalden studierte besonders die Frage, «ob das Blutplasma normalerweise bestimmte Fermente enthält, und ob nach Zufuhr von fremdartigem Material sich in diesem solche nachweisen lassen, die vordem fehlten.»

T.

Offizielles — Officiel.

Schweizerischer Apothekerverein — Société suisse de pharmacie.

Wir laden alle Mitglieder des Schweiz. Apothekervereins, die noch nicht der *Schweiz. Naturschutzgesellschaft* angehören, ein, diesem Verband beizutreten. Die Bestrebungen desselben verdienen die Unterstützung aller Schweizerbürger.

Nous invitons instamment tous nos membres qui ne font pas encore partie de la *Ligue Suisse pour la protection de la Nature*, d'y entrer. Ils contribueront ainsi à la réalisation d'un parc national suisse, entreprise patriotique qui devrait émouvoir le cœur de tous les Suisses.

Apotheker-Verein des Kantons Zürich.

Ordentliche Herbstversammlung

Mittwoch, den 6. Nov. 1912, im kleinen Hörsaal des eidg. Chemiegebäudes.

Kollegen aus andern Kantonen sind herzlich willkommen.

Anträge auf Taxänderungen mögen unverzüglich an Herrn *A. Imhof*, Selnaustrasse, *Zürich I*, eingesandt werden.

Der Vorstand.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Einladung

zur ordentlichen Generalversammlung

Sonntag, den 24. Nov. 1912,

vormittags 10 1/4 Uhr,

in den Übungssälen der Tonhalle
in Zürich.

TRAKTANDEN:

1. Protokoll.
2. Jahresbericht.
3. Abnahme der Jahresrechnung und Décharge-Erteilung an den Vorstand.
4. Budget und Festsetzung des Jahresbeitrages.
5. Statutarische Wahlen:
 - a) Vorstand inklusive Delegierter.
 - b) Suppleanten.
 - c) Ein Rechnungsrevisor.
6. Schweizerischer Markenschutz-Verband.
7. Vorlagen des Vorstandes.

Die Jahresrechnung liegt zur Einsicht der Mitglieder bei sämtlichen Vorstandsmitgliedern und den Präsidenten der

Invitation

à l'Assemblée générale ordinaire

Dimanche, le 24 Novembre 1912,

à 10 1/4 heures du matin,

à la Tonhalle (Übungssaal)

à Zurich.

ORDRE DU JOUR:

1. Procès-verbal.
2. Rapport annuel.
3. Reddition des comptes annuels; Rapports des vérificateurs et décharge au comité.
4. Budget et fixation de la cotisation annuelle.
5. Elections statutaires:
 - a) du comité, y compris le délégué,
 - b) des suppléants,
 - c) d'un vérificateur des comptes.
6. Association suisse pour la protection des marques de fabrique.
7. Propositions du comité.

Une copie des comptes annuels du syndicat est déposée du 1^{er} Novembre jusqu'au 22 Novembre, chez chaque

dem Syndikat angehörenden Apothekervereine vom 1. bis 22. November auf.

In Würdigung des Umstandes, dass das Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie mit diesem Jahr auf eine zehnjährige Tätigkeit zurückblicken kann (die Gründung erfolgte am 24. September 1902 in Luzern), hat der Vorstand beschlossen, der diesjährigen Generalversammlung ein etwas festliches Gepräge zu verleihen. Die Verhandlungen wurden daher auf den Vormittag angesetzt. Daran anschliessend findet um 1 1/2 Uhr im Tonhalle-Restaurant ein einfaches Bankett statt (Preis der Karte 4 Fr. ohne Wein).

Wir hoffen, dass unsere Mitglieder durch recht zahlreiches Erscheinen ihr Interesse und ihre Sympathie für unsern Verband bezeugen werden. Diejenigen, welche an dem Bankett teilzunehmen gedenken, werden gebeten, sich bis zum 22. November bei dem Aktuar, Herrn *Arth. Niggli* in *Zürich*, anzumelden.

Zürich, den 31. Oktober 1912.

Für den Vorstand:

Der Präsident: *A. Hauser*.

Der Aktuar: *Arth. Niggli*.

membre du comité et chez les présidents des Sociétés de pharmacie faisant partie du syndicat.

Pour célébrer la dixième année d'existence du Syndicat des intérêts de la pharmacie suisse (fondé le 24 Septembre 1902 à Lucerne), le comité a décidé de donner à l'assemblée générale de cette année le caractère d'une modeste fête, en fixant la séance administrative dans la matinée. Elle sera suivie, à 1 1/2 h., d'un banquet au restaurant de la Tonhalle (à 4 francs par personne, vin non compris).

Nous espérons que nos membres tiendront à manifester leurs intérêts et leur sympathie pour notre association, en accourant nombreux à cette réunion.

Ceux qui prendront part au banquet sont priés de bien vouloir l'annoncer avant le 22 novembre au plus tard, au secrétaire du Syndicat, M. *Arth. Niggli* à *Zurich*.

Zurich, le 31 Octobre 1912,

Au nom du comité:

Le président: *Ad. Hauser*.

Le secrétaire: *Arth. Niggli*.

Mitteilung an unsere Mitglieder!

Die Firma **Böttger in Straubing** (Bayern) lässt gegenwärtig die schweizerischen Apotheken bereisen. Der Vertreter sucht sich durch die *unwahre* Behauptung einzuführen, die Firma habe sich zum Beitritt in das Syndikat angemeldet, und er erwarte jeden Tag die Legitimationskarte.

Dem gegenüber bringen wir unsern Mitgliedern neuerdings in Erinnerung, dass die Firma **Böttger in Straubing** (Bayern) durch die Generalversammlung vom 26. November 1908 aus dem Syndikat ausgeschlossen worden ist.

Der Vorstand.

Eidgen. Apothekerprüfungen. — Examens fédéraux de pharmaciens.

Lausanne. Les candidats suivants ont passé avec succès leurs examens d'*assistants pharmaciens*:

MM. *Allet Maurice*, de Sion.

Bioley Paul, de St-Maurice.

Burgisser Leonz, de Jonen.

Germond Pierre, de Lovattens.

Gindrat Edmond, de Tramelan.

Hotz Herman, de Heiden.

MM. *Ludwig Edouard*, de Renan.

Metsger Mlle. Frida, de Unterhallau.

Montavon Marc, de Montavon.

Rime Robert, de Charmey.

Schelling Albert, de Fleurier.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeecapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 45.

Zürich, den 9. November 1912.

L. Jahrgang-
Année.

Abonnementpreise:	Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Announces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Colloidum cantharidatum Ph. H. IV. — Etude pharmacognosique de l'Adenium Horgkel. — L'acide chrysophanique et la frangula-émuline. — Trockenrückstand und Spez. Gewicht einiger selbstbereiteter Tinkturen und Fluidextrakte. — Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène:* Recherches sur la valeur désinfectante du cyanure de mercure comparée à celle du sublimé. — *Fachliches — Intérêts professionnels:* Produits similaires. — *Neuere Arzneimittel. Rezepte — Nouveaux remèdes.* — *Formulaires. — Littéraire.*

Offizielles — Officiel: Introduction de l'assurance en cas de maladie. — Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie. — Mitteilung. — Eidgen. Apothekerprüfungen — *Examens fédéraux des pharmaciens.* — Marktberichte — *Bulletin commercial.* — Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Colloidum cantharidatum Ph. H. IV.

Die Darstellung des Spanischfliegen-Kollodiums geschah nach Ph. H. III. durch Erschöpfen von Kanthariden (100 T.) mit Äther, Eindampfen der ätherischen Lösung zur Sirupdicke und Lösen dieses Rückstandes in soviel Kollodium, dass das Gesamtgewicht 100 T. beträgt. Das Präparat wird nach dem D. A. B. V. in gleicher Weise hergestellt. Das Spanischfliegen-Kollodium ist dann eine *gelbgrüne*, nach längerem Aufbewahren *bräunliche* Flüssigkeit. Ph. H. IV lässt nun für das Präparat an Stelle der Kanthariden das *Kantharidin* verwenden, das in elastischem Kollodium im Verhältnis von 1 : 250 gelöst werden soll. Die Flüssigkeit soll dann farblos oder schwach gelblich sein. Aus Fachkreisen wurde mir nun mitgeteilt, dass das Spanischfliegen-Kollodium nach der Vorschrift der Ph. H. IV *nicht* dargestellt werden könne, indem sich das Kantharidin im elastischen

Kollodium bei weitem nicht vollständig auflöse. Es sei dies auch erklärlich durch die Angaben der Ph. selbst über die Löslichkeit des Kantharidins in Äther (1 : 950) und in Weingeist (1 : 3300).

Zur Prüfung der Sache bestimmten wir vorerst die Löslichkeit des Kantharidins in Äther einerseits und in einer Mischung von 1 Teil Weingeist und 7 Teilen Äther andererseits. Dieses Verhältnis von Weingeist und Äther kommt gewöhnlich bei der Darstellung des Kollodiums zur Auflösung der Kollodiumwolle in Anwendung. (Ph. H. III; D. A. B. V. u. a.). Wir ermittelten in je zwei Bestimmungen die Löslichkeit des Kantharidins in Äther zu 1 : 650 und in der Weingeist-Äthermischung zu 1 : 460. Daraus ergibt sich, dass die Löslichkeit des Kantharidins in Äther eine grössere ist, als von der Ph. angegeben wird und dass das *Colloidum cantharidatum* nach

der *Vorschrift der Ph.* in der Tat *nicht dargestellt werden kann*, indem ein beträchtlicher Teil des Kantharidins ungelöst bleibt. Zur Verwendung kam ein Cantharidinum puriss. cryst. «Merck», dessen Schmelzpunkt wir als bei 213° liegend ermittelten. (Ph. H. IV: schmilzt zwischen 210° und 211°).

Es fragt sich nun, wie das Collodium cantharidatum in der Apotheke dargestellt werden soll. Wird die *Vorschrift der Ph. H. III.* wieder verwendet, so resultiert ein gutes, kräftig blasenziehendes Präparat, das aber in der Farbe den Anforderungen der Ph. H. IV nicht entspricht. Eine Bestimmung des Kantharidingehaltes dieses Kollodiums liegt meines Wissens nicht vor. Bei der Extraktion der Kanthariden mit Äther geht nicht alles Kantharidin in Lösung, sondern nur die freie Säure. Das an Basen gebundene als Salz in der Droge sich findende Kantharidin (vielleicht ein Drittel der Gesamtmenge) bleibt ungelöst. Anderseits löst der Äther das Fett (12 0/0) und Harze etc. der Kanthariden. Nach dem Abdunsten des Äthers besteht der Rückstand hauptsächlich aus Fett und Harz und dem darin gelösten, sowie ausgeschiedenem kristallinischem Kantharidin. Wird nun dieser Rückstand mit Kollodium behandelt, so gehen Fett und Harz in Lösung und vom Kantharidin soviel als die Mischung aufzunehmen vermag. Das *Fett enthaltende Kollodium* löst nun aber *mehr Kantharidin* auf als das reine Kollodium, weil Fette reichlich Kantharidin aufzunehmen vermögen. Trotzdem bleibt dabei noch ein Teil des Kantharidins wie uns Versuche gezeigt haben, ungelöst, vorausgesetzt, dass gute der Ph. entsprechende Kanthariden in Arbeit genommen worden waren.

Wir haben nun Versuche mit Kantharidin angestellt in bezug auf seine Löslichkeit in elastischem Kollodium sowohl als in solchem, das noch mehr Öl, dazu noch Terpentin und Azeton enthielt und dabei gleichzeitig die blasenziehende Wirkung geprüft, indem wir

mit diesen verschiedenen Lösungen kleine Stellen des Armes und Handrücken bepinselten. (In Azeton ist das Kantharidin verhältnismässig leicht löslich, und durch diesen Zusatz wird seine Löslichkeit in Kollodium bedeutend erhöht). Dabei zeigte es sich, dass Lösungen von Kantharidin in elastischem Kollodium nicht so rasch und weniger kräftig blasenziehend wirken als Lösungen von gleicher Stärke, die mit einem Kollodium bereitet waren, das mehr Öl und dazu noch Terpentin enthielt. Bei diesen letzteren Lösungen resultiert beim Eintrocknen ein viel weniger starres Häutchen als mit dem gewöhnlichen elastischen Kollodium, *das Häutchen ist vielmehr weich*, und damit wird auch die Wirkungskraft des Kantharidins erhöht, indem es von der Epidermis der Haut, auf die es gepinselt wird, leichter und rascher aufgenommen wird. Daraus erklärt sich auch die gute Wirkung eines aus den Kanthariden direkt (Ph. H. III) dargestellten Kollodiums, das dann, wie bereits gesagt wurde, eine beträchtliche Menge fettes Öl enthält. Es ist demnach auch in dieser Hinsicht die *Vorschrift der Ph. H. IV* verbesserungsbedürftig. Unsere Versuche ergaben zudem das Resultat, dass man zur Erzielung eines kräftig blasenziehenden Kollodiums die Lösung nicht so stark zu machen braucht (0,4 0/0), wie es von der Ph. H. IV verlangt wird. Schon in einer 0,2 prozentigen Lösung hat man ein *kräftig wirkendes* Präparat.

An Stelle der *Vorschrift der Ph. H. IV* möchten wir die folgende vorschlagen, die trotz dem etwas höheren Gehalt an Rizinusöl und dem Gehalt an Terpentin ein Collodium cantharidatum (bezw. — Cantharidini) liefert, das ein fest haftendes Häutchen gibt. Im Äussern entspricht es den Anforderungen der Ph. H. IV. Es trocknet etwas langsamer ein, als ein mit gewöhnlichem elastischem Kollodium bereitetes Präparat.

Cantharidinum . . .	0,2
Oleum Ricini . . .	5
Acetonum . . .	7

Terebinthina laricina 8

Collodium 80

Das Kantharidin wird in einem Kõlb-
chen in dem Rizinusõl und Azeton durch

gelindes und vorsichtiges Erwärmen auf
dem Dampfbade gelõst; alsdann werden
der Lärchenterpentin und das Kollodium
hinzugefugt. E. B.

Étude pharmacognosique de l'Adenium Hongkel.

Par M. MAURICE LEPRINCE. ¹⁾

L'*Adenium Hongkel* est une plante de la famille des Apocynacées, originaire de l'Afrique occidentale (Haut-Sénégal, Mauritanie, Guinée), appelée *Kidi-Sarané* par les indigènes, qui utilisent le suc pour le traitement de certaines plaies et qui mettent à profit ses propriétés toxiques dans un but criminel.

C'est un arbuste pouvant atteindre une hauteur de 3 mètres, à feuilles sessiles, ovales, oblongues, atténuées à la base, dentées à la pointe, glabres, à nervures latérales obliques qui ne paraissent qu'en septembre, à bractées lancéolées ou linéaires plus larges que le pétiole. Le diamètre du tronc est de 15 à 40 centimètres à la base. La densité du bois est faible; les fleurs apparaissent en mars; elles sont d'un beau rouge-violacé; si l'on examine le bois au microscope à un faible grossissement, on constate qu'il semble partagé par des bandes nombreuses concentriques de tissu parenchymateux, ce qui donne aux coupes un aspect caractéristique; on aperçoit des îlots de tissu criblé aplatis dans les couches profondes, et l'on rencontre des latitifères situés dans les amas de tissu criblé interligueux.

Ce tissu criblé surnuméraire résulte

¹⁾ Résumé d'une thèse présentée à l'École de pharmacie de Paris pour l'obtention du grade de docteur en pharmacie.

de la nécessité dans laquelle se trouve la plante de tuberculiser pour ainsi dire son tronc dans le but de constituer une réserve d'eau et de nourriture; c'est évidemment un mode de protection du liber contre la sécheresse.

Le kidi-sarané ne contient pas d'alcaloïde; M. Leprince en a isolé un corps défini, amorphe, jaune clair, insoluble dans l'eau, auquel il a donné le nom d'*adénine*, fusible à 84-85 degrés, ayant, en solutions alcaloïques, un pouvoir rotatoire $\alpha_D = +134^\circ$. L'analyse organique et la cryoscopie permettent d'adopter pour ce principe la formule $C_{10}H_{28}O_8$. L'adénine donne une coloration rouge-violet au contact de l'acide sulfurique. M. Leprince n'a pas réussi à déterminer sa nature, mais elle diffère des glucosides existant dans les autres espèces du genre *Adenium*.

L'adénine est douée de propriétés toxiques qui pourraient la faire passer pour un poison curarisant; il n'en est rien; elle constitue un poison énergique du cœur, et son action pharmacodynamique permet de la placer dans le groupe de la digitaline. Cette action s'exerce à la fois sur le système nerveux cardiaque et sur le myocarde lui-même; elle augmente la tension sanguine et elle jouit d'un pouvoir vaso-constricteur périphérique. (Rep. Pharm.)

L'acide chrysophanique et la frangula-émordine.

Par MM. O. FISCHER et H. GROSS.

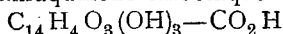
(*Journ. Ch. et Ph.*, 1911, p. 123.)

L'oxydation de l'acide chrysophanique, de la barbalõine et de l'aloé-émordine donne naissance au même produit, la rhéine $C_{14}H_7O_4-CO_2H$, ainsi que l'ont

montré antérieurement MM. O. Fischer et H. Gross. On en peut donc conclure que dans ces quatre composés les deux oxhydryles phénoliques qu'ils ren-

ferment sont placés de même sur le noyau de l'antracène.

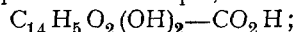
On sait d'autre part depuis longtemps que la frangula-émordine et l'émordine de la rhubarbe ont la même formule $C_{15}H_{10}O_5$. MM. Fischer et Gross viennent aujourd'hui montrer que, par oxydation, la frangula-émordine donne le même acide trioxyanthraquinone-carbonique



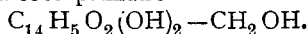
que fournit l'émordine de la rhubarbe et qu'ils avaient nommée acide émodique.

On sait, au contraire, depuis les tra-

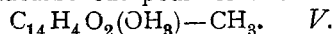
voux de M. Esterle, que l'aloé-émordine donne par oxydation un acide dioxyanthraquinone-carbonique, la rhéine



l'aloé-émordine a donc seulement deux de ses oxhydrides, fixés au noyau, le troisième étant contenu dans un groupement alcool primaire



MM. Fischer et Gross en concluent que la frangula-émordine et l'émordine de la rhubarbe ont pour formule



Trockenrückstand und Spez. Gewicht einiger selbstbereiteter Tinkturen und Fluidextrakte der Ph. H. IV.

Von Dr. Th. KNAPP, Apotheker in Basel.

«Der Apotheker sollte es sich stets zur Pflicht machen, Tinkturen und Extrakte selbst herzustellen». Mit diesen Worten weist der Verfasser des Kommentars zur Ph. H. IV., Dr. E. Beuttner, mehrfach auf die grosse Bedeutung der Selbsterstellung dieser Arzneimittel durch den praktischen Apotheker hin.

Die Schwierigkeit und Kompliziertheit der Untersuchung, ja manchmal die Unmöglichkeit, zu entscheiden, ob ein gekauftes Präparat die richtige Zusammensetzung habe und *Lege artis* aus einwandfreiem Material hergestellt sei, sollten den Apotheker allein schon veranlassen, wenn immer möglich, alle Tinkturen und Extrakte selbst zu bereiten. Die fast überall angewandte Perkolationmethode der Ph. Helv. ist ja so einfach und so zweckentsprechend, dass es eine wirkliche Freude ist, darnach zu arbeiten. Dies gilt übrigens auch für viele andere Präparate der Ph. H. IV. Auf jeden Fall ist der Mühe und Arbeit viel weniger, eine Tinktur oder ein Fluidextrakt selbst herzustellen, als gekaufte Produkte zu analysieren. Es ist auch viel leichter, die Qualität einer Rohdroge zu beurteilen, als diejenige eines fertigen Präparates. Dasselbe wird immer gut ausfallen, wenn das Rohprodukt gut war.

Dem Wunsche des Herrn Dr. E. Beuttner entsprechend, der Apotheker möge analytische Werte selbsthergestellter Tinkturen und Fluidextrakte veröffentlichen, seien untenstehende Werte hier mitgeteilt. Ausdrücklich sei darauf hingewiesen, dass, wo nichts anderes bemerkt, nur Präparate zur Untersuchung kamen, *welche wenigstens ein halbes Jahr gelagert hatten*. Es hat keinen Wert, möglichst schöne Befunde von frischen, extra hergestellten Präparaten vorzuführen. Wenn eine neue Pharmakopoe je einmal Grenzzahlen für spez. Gew. und Trockenrückstand aufnehmen sollte, so muss sie sich auf Zahlen stützen können, welche der Praxis entnommen und erreichbar sind, unter Verwendung einer guten Rohdroge. Es wurden immer solche Mengen hergestellt, wie sie in der Apotheke selbst Verwendung finden konnten. Der eine Perkulator fasst $\frac{1}{2}$ kg., der andere 3 kg. Substanz.

Zur Bestimmung des Trockenrückstandes wurden je 10 g. Tinktur oder 5 g. Fluidextrakt auf dem Wasserbad in einer geräumigen Platinschale abgedampft und hernach im Heisswassertrockenschrank bei 100° bis zum konstanten Gewicht getrocknet. Die spez. Gewichte wurden mit der Westphalwaage bei 15° bestimmt.

Wo die Bemerkung «frische» Tinktur beigelegt ist, handelt es sich um eine Lagerung derselben von einigen Wochen.

Substanz	Spez. Gew. bei 15°	Trocken- rückstand von 100 g.	Bemerkungen
Tinkt. Absinthii	0,909	3,132	
» » comp.	0,914	4,419	
» Aconiti... ..	0,904	2,220	
» Adonidis	0,916	4,730	Frische Tinktur.
» Aloës	0,900	17,964	
» Aloës comp.	0,917	4,484	
» » »	0,914	4,164	Frische Tinktur.
» Arnicae	0,902	1,812	
» Aromatica	0,903	1,808	Frische Tinktur.
» Asae foetidae	0,842	3,192	
» Aurantii	0,913	6,508	
» Belladonnae	0,908	2,660	
» Benzoës (Sumatra) ...	0,875	15,684	
» » (Siam)	0,884	17,592	
» Calami... ..	0,916	4,972	
» Cantharidis	0,899	1,960	
» Capsici... ..	0,906	3,292	
» Cascarillae... ..	0,915	1,882	
» Cinchonae	0,930	8,572	Frische Tinktur.
» » comp.	0,921	5,930	
» Cinnamomi... ..	0,903	1,470	
» »	0,902	1,692	Frische Tinkt, selbst gestossene Rinde.
» Coccae	0,916	5,792	
» Colchici	0,904	2,260	
» Colocynthis	0,914	2,520	
» Convallariae	0,917	5,472	
» Digitalis	0,909	4,080	Physiolog. eingestellte Blätter.
» Ferri pomati	1,030	9,346	
» Gallae	0,951	12,518	
» Gelsemii	0,900	1,460	
» Gentianae	0,914	4,782	
» Jpecacuanhae	0,909	1,430	
» Lobeliae	0,902	1,640	
» Myrrhae	0,851	6,292	
» Opii (simplex)	0,917	5,612	
» » crocata	0,933	6,572	
» Pimpinellae	0,912	3,930	
» Ratanhiae	0,915	5,592	
» Rhei (aquosa)... ..	1,013	7,972	
» Sabadillae	0,836	3,400	
» Scillae	0,947	13,972	
» Stramonii	0,899	1,120	
» Strophanthi	0,905	2,080	Physiolog. eingestellte Samen.

Substanz	Spez. Gew. bei 15°	Trocken- rückstand von 100 g	Bemerkungen
Tinkt. Strychni	0,909	1,660	
» »	0,904	1,612	FrISChe Tinktur.
» Valerianae	0,902	3,272	
» »	0,902	3,552	FrISChe Tinktur.
» »	0,915!	4,812!	FrISChe Tinkt., selbst gestossene Wurzeln.
» » aether	0,815	1,752	
Vin. Rhei comp.	1,071	21,472	
Extract. Cinchon. fluid.	1,050	37,504	
» Cocae fluid.	1,023	30,744	
» Condurango fluid.	1,052	21,480	FrISChe Fluidextrakt.
» Colae fluid.	0,958	11,422	
» Hydrast. fluid.	0,984	24,444	
» Rhamni Pursh. fluid.	1,060	27,270	
» Rhei fluid.	1,151	45,544	
» Viburni prun fluid.	1,050	25,872	
» Jpecac. fluid.	0,984	19,664	
» Secalis corn. fluid.	1,075	21,600	
» Thymi fluid.	1,038	20,944	

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Recherches sur la valeur désinfectante du cyanure de mercure comparée à celle du sublimé.

Par HÜNE.

Desinfection, juin 1912.

Le cyanure de mercure, au contraire du sublimé, n'est pas altéré par les alcalis carboniques et caustiques et ne détériore pas les métaux. Sa valeur désinfectante est presque double; son action est plus puissante vis-à-vis des substances albuminoïdes. Il est filtré

mieux et plus rapidement que le sublimé par les corps colloïdaux.

Les solutions de cyanure de mercure peuvent plus que le sublimé provoquer des intoxications par absorption; le prix du cyanure est à peu près le double de celui du sublimé. V.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Produits similaires.

On nous adresse une ordonnance médicale provenant de l'Amérique du Sud sur laquelle on trouve imprimée la note suivante: « Prière de délivrer les produits tels qu'ils sont prescrits sans aucune substitution ni emploi de produits similaires. » En outre notre correspondant nous signale le fait qu'un mé-

decin sud-américain est venu lui demander si lorsque le médecin prescrit du *calomel* p. ex., le pharmacien met bien ce produit dans le médicament sans songer à le remplacer par un autre comme cela se fait, à ce qui paraît, dans son pays.

Ce n'est pas à nous à prendre la dé-

fense de nos confrères sud-américains, mais il nous semble qu'on est ici en présence d'un malentendu. Car il y a une différence entre la substitution d'un produit breveté par un autre produit de composition chimique identique, et la substitution d'un produit chimique ou pharmaceutique par un autre, même si ces produits sont doués d'une action semblable. Il est évident que cette dernière substitution ne saurait trouver grâce auprès des pharmaciens honnêtes, tandis que la première substitution peut être discutée et jugée différemment suivant les circonstances. Nous rappelons d'abord qu'une bonne partie des produits brevetés sont désormais inscrits sous leurs noms scientifiques dans les Pharmacopées modernes. Quoique leurs noms de marque ne se trouvent pas dans la liste des synonymes des Pharmacopées, cette synonymie est désormais tellement connue dans le monde pharmaceutique que l'on ne peut pas même parler de substitution dans ces cas. Il y a par contre des cas où les produits brevetés n'ont pas encore été imités, soit parce que leur composition est restée inconnue, soit parce que les produits étudiés n'ont pas une composition identique, ou que les produits similaires n'ont pas la même composition que les produits de marque et dans ce cas leur substitution est non seulement une violation de brevet, mais on est ici en présence d'une véritable fraude pharmaceutique et d'une falsification proprement dite.

Nous estimons donc qu'un pharmacien aura le droit de substituer le produit breveté par un produit de composition chimique identique lorsque il aura la certitude scientifique que nulle différence chimique peut exister entre les deux produits. Mais une pareille certitude scientifique ne peut exister pour le pharmacien que lorsque la Pharmacopée officielle lui fournira les moyens d'examiner les produits appelés similaires à l'analyse chimique. Dans ce dernier cas la substitution est justifiée scientifique-

ment et légalement par l'inscription du produit dans la Pharmacopée sous son nom scientifique. Et ce n'est à notre avis que dans le cas où le nom du fabriquant soit indiqué expressément par le médecin, qu'au point de vue commercial la substitution pourra-t-elle être interdite. Dans le cas d'urgence la substitution des produits similaires doit même être considérée comme absolument légitime.

La manière de juger ces cas de substitution par la Jurisprudence est du reste très différente suivant les pays et suivant les circonstances. Nous citerons ici l'Arrêté pris par le Tribunal de Clermont de l'Oise le 14 Décembre 1911¹⁾ qui acquittait un pharmacien coupable d'avoir substitué à un médicament peu usité l'*Orphol*, un mélange de benzonaphtol et de sous-nitrate de bismuth. Cet arrêté est motivé par le fait que le produit nommé ci-dessus devait être considéré comme un remède secret et que le médecin n'ayant pas donné sur l'ordonnance la formule de composition, le pharmacien ne pouvait pas être condamné pour ne pas avoir exécuté cette formule avec la précision voulue. Ce principe peut être à notre avis très discuté. Dans le cas spécial il ne faut pas oublier que la pharmacie française est encore à l'heure qu'il est réglementée par une loi datant de plus d'un siècle, la fameuse loi de Germinal. D'après l'art. 32 de cette loi tout médicament non inscrit dans le Codex français pourrait à la rigueur être considéré comme un remède secret. Il est vrai, que même dans les législations modernes, la définition du remède secret n'est jamais établie d'une façon bien claire. Pourtant en pratique toutes les spécialités dont la formule n'est pas déposée auprès des Conseils de Santé et qui seraient à la rigueur aussi des remèdes secrets sont pourtant vendues désormais un peu partout. Toutes les

1) Bull. Sc. Pharm. Août 1912, pag. 183. Int. Profess.

tentatives faites pour empêcher ce commerce extra-légal si non illégal n'ont guère abouti.

Nous estimons pourtant, même en dehors de la lettre des différentes lois sanitaires, que la conscience pharmaceutique exige que tous les produits

prescrits, par les médecins doivent être délivrés tels qu'ils ont été prescrits, mais la substitution d'un produit similaire inscrit dans la pharmacopée et répondant aux exigences qui y sont indiquées devrait être considérée comme absolument irréprochable. V.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Neue Arzneimittel, Arzneimittel in neuer Verwendung und Spezialitäten.

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Abaga Antitrigo ist eine fett- und glyzerinfreie Komposition, die durch Wechselwirkung von Natr -bicarb. und Magnes. carbon. auf Stearin- und Palmitinsäure erhalten wird.	Prophylacticum gegen Schweiss-Sekretion	Dr. Bayer Budapest IX.	
Aleudrin ist Carbaminsäureester des α -Dichlorisopropylalkohols; erzeugt allgemeine Nervenberuhigung mit ruhigem Schlaf ohne Nachwirkung.	Sedativum und Einschläferungsmittel	Dr. B. Beckmann Chem. Fabr. Berlin	
Ameisine ist ameisen-saure Tonerde in fester, wasserlöslicher Form.	Antisepticum, Gurgelwasser Spülungen	Deutsche Diamalt-Gesellschaft	
Antistreptococcenserum Höchst wird nun auch per os und lokal in Pulverform verwendet.	Serum gegen Streptococcen	Farbwerke Höchst	Spiess Deutsche Med. Wochenschr. 1912/No. 5
Apileol , Kapseln, welche den wirksamen Bestandteil von Apium Petroselinum enthalten.		Laboratoire F. Fragué Paris, Avenue de Villiers	Pharm. Zentralh. 1912/237
Arsa-Guajakol-Turcopin enthält Arsacetin. Kaliumsulfogajakolat und Turcopin, ein Koniferenextrakt, kommt als Sirup und in Pastillenform in den Handel.	Mittel gegen Lungen-tuberkulose	Dr. R. & O. Weil Frankfurt a./M.	Pharm. Zentralh. 1912/718
Aspirin, löslich , ist das Calciumsalz des Aspirins. Vorzüge: Löslichkeit, keine Magen- und Nierenreizung. Dosierung wie Aspirin.	Rheumatismus-mittel	Fr. Bayer Elberfeld	Deutsche Med. Wochenschrift 1912/No. 26 Berliner Klin. Wochenschr. 1912/No. 29
Azodolen . Das Diazetylderivat des Amido-azotoluol ist das Pellidol dieses mit Jodolen gemischt, ergibt ein blassgelbes Pulver, von Kalle Azodolen genannt, welches keinerlei Färbbeeigenschaften besitzt, und durch hohe epithelisierende Eigenschaften ausgezeichnet ist. Jodolen ist eine Jod-Eiweissverbindung mit 30% Jod.	Antisepticum und Wund-Heilmittel in der Tierärzney	Kalle & Co. Bieberich a./Rh.	Tierärztliche Rundschau 1912/No. 32

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Blenotin , ein neues reizloses Antigonorrhoeum. Jede Kapsel enthält: 0,16 g. ol Santali 0,02 g. Myrrha 0,02 g. Camphera 0,12 g. Hexamethylentetramin 0,11 g. Borsäure 0,02 g. Champignonextrakt. Nach dem Urteil der Therap. Monatsh. lässt die Kombinierung unwirksamer Drogen und unwirksamer Dosen das Präparat als irrationell erscheinen».	Antigonorrhoeum	Krewel & Co. Köln-Raderberg	Med. Klinik 1912/694
Cuprase ist colloidales Kupferoxydhydrat, das in Form einer Suspension in 5 cm ³ Ampullen in den Handel kommt und zu subcutanen Injektionen gegen Krebs dient. Preis 8 Ampullen 25 Fr.	Krebsmittel	Laboratoire Ducatte Paris 8 Place de la Madeleine	
Chabeso ist eine milchsäurehaltige Limonade.		Chabeso-Fabrik Basel	
Diadermine ist eine weiche, neutrale Glycerinseife, die als Salbengrundlage dienen soll. Sie ist wasserlöslich und kann zur Aufnahme für alle Arten von Arzneimitteln dienen, da sowohl feste wie flüssige sich leicht inkorporieren lassen.	Wasserlösliche Salbengrundlage	Bonetti frères Paris 12 rue Vavin	
Elchina , verstärktes China-Elixir, auch in Tablettenform.	Tonium	Hausmann St. Gallen	
Embarin ist ein neues Antisymphiliticum. Es ist eine 3 0/0 Hg. enthaltende Lösung von Mercurisalicylsulfonsaurem Natrium mit 1/2 0/0 Acoïn als anästhesierenden Zusatz. Es dient zu subcutanen oder intramuskulären Einspritzungen. Diese sind schmerzlos. Einzeldosen 1,2 cm ³ , kommt in Ampullen in den Handel. Als Hauptvorteil wird die relative Ungiftigkeit gerühmt.	Antisymphiliticum	van Heyden Radebeul	
Emsacin , eine Lecithin-Leberthran-Emulsion.	Nutriments	Deutsche Chemische Gesellschaft. Victoria Berlin S. W. 68	
Epanosan-Zäpfchen , Hämorrhoiden-Mittel, enthaltend Extr. Gossypii, Veronal, Sozodol, Natr. perboricum. Nach kurzem Verweilen im Mastdarm wird Jod, Sauerstoff und Kohlensäure frei. Die beiden ersten wirken antiseptisch, letztere als Derivats.	Stuhl-Zäpfchen gegen Hämorrhoiden	F. A. Richter Rudolstadt und Olten (Schweiz)	
Eutuman - Tabletten enthalten syrischen Medizinalasphalt. Mittels besonderer Lampen werden Dämpfe entwickelt, die eingeatmet werden.	Mittel gegen Lungenleiden	Kaiser Friedrich Apotheke Berlin	Pharm. Zentralh. 1912/878
Favori , Yogurt-Produkte, zur Selbstbereitung von Yogurt.	Yogurt Reinkultur	Wagner Basel Therwilerstr. 35	

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Gallosanum besteht aus Herba Pyrol. rotundifol. Semen Lini Cort. Salicis Fruct. Juniperi Cort. Fabar Rhyz. Rhei.	Gallenstein-Thee	Paul Schmidt Liegnitz	
Glycazine ist eine aus stearinsäurem Alkali und Glycerin bestehende Salbe von weicher Konsistenz, neutral, reizlos, in Wasser trübe löslich, keimfrei; sie soll an den Instrumenten besser haften, als die mit Traganth hergestellten Gleitmittel.	Gleitmittel zum Schlüpfrigmachen der Finger und ärztlicher Instrumente	P. Beiersdorf Hamburg 30	Zeitschr. f. Urologie 1912/Heft 6
Glycocitin , Lecithin-Präparat in Tabletten, 1 Stück = 0,1 g. Lecithin.	Tonicum	Dr. H. Müller Berlin C. 19	
Gonargin , Gonokokkenvaccine ist eine Aufschwemmung abgetöteter Gonokokken mit 0,5 % Phenol haltbar gemacht, dient zur intramuskulären Injektion. Die Abgabe erfolgt in Ampullen à 1 cm ³ und in Flaschen mit 5 cm ³ Inhalt. Von ersteren enthalten je 2 Ampullen 5 Millionen, 10, 15, 25 oder 50 Millionen Keime, von letzteren 1 cm ³ 10,000,000 oder 50,000,000 Keime.	Gonorrhoe-Mittel	Farbwerke Höchst a./M.	
Haemorrhosan ist ein Extrakt aus Arnica montana, Hamamelis virginica und Chamomilla vulgaris, das in Form von Extrakt, Stuhlzäpfchen, Salbe und Pillen in den Handel kommt.	Haemorrhoiden-Mittel	Otto Burger Stuttgart	
Infantina , milchfrei, enthält ca. 18,7 % Eiweiss, 0,48 % Fett, 73,33 % Kohlehydrate (davon 53,33 % löslich), 3,27 % Mineralstoffe (davon 0,88 % Phosphorsäure), 4,22 % Wasser.	Kindermehl	Dr. Theinhardt Stuttgart-Cannstadt	Pharm. Zentralh. 1912/817
Kasein-Hydrol ist ein Spezifikum gegen Diabetes, enthält ein Magnesiumperhydrol mit 15 % Mg O ₂ und 85 % Mg O in Verbindung mit Kalkkasein (Calcium-Phosphat-Kasein). Der durch die Magensäure abgespaltene O soll zur Steigerung des Verbrennungsprozesses im Körper führen. Dosis 3 mal täglich 1 Kaffeelöffel voll in Milch.	Diabetes-Mittel	Römerschloss-Apotheke Zürich V.	
Lantol ist Rhodium A Colloidal nach der Methode von André Lancien dargestellt. Es kommt in 1 % Lösung in Ampullen und in keratinisierten Kapseln in den Handel. Es dient zur Krebsbehandlung.	Mittel zum Einspritzen gegen septische Krankheiten, Typhus, Pneumonie etc.	Laborat. Couturieux Paris 57 Aven. d'Antin	Bulletin de la soc. méd. de Paris Séance du 16 févr. 1912
Leciferrin ist eine Verbindung von Ovo-Lecithin und Eisenoxydhydrat.	Tonicum	Galenus Chem. Fabrik Frankfurt a./M.	

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Lecipotenz-Perlen sind aus genuin. 35 ⁰ / ₀ -igem Lecithin-Eiweiss mit 10 ⁰ / ₀ bioch. Phosph. und phys. Nervensalz hergestellt; per Perle 1,5 mg. Yohimbin.	Yohimbin-Nährpräparat	Dr. Mauch Köln a./Rh.	
Lecithol Granules. 1 Kaffeelöffel voll enthält ungefähr 0,25 g. Lecithol.	Tonicum	J. D. Riedel Berlin	
Leukoplast Bleifolie. Blätter von 20×15 cm. mit Reserve Gaseschutzblättern, nach Angabe von Dr. Fürst, Hamburg, zur Herstellung von Schutzmasken für die gesunde Haut bei der Behandlung mit Lichtstrahlen.	Röntgenschutz	Beiersdorf Hamburg	Münchener Mediz. Wochenschrift 1911/No. 37
Leukogen ist eine Vaccine, welche aus einer Emulsion abgetöteter Staphylokokken, und zwar von Staphylococcus albus, citreus und aureus bestehen; auf Wunsch werden auch Vaccinen aus nur einem dieser drei geliefert. Es werden Vaccinen mit einem Gehalt abgetöteter Keime pro 1 cm ³ zu 10, 25, 50, 100 und 500 Millionen geliefert. Es dient zur Subkutan-Injektion am Rücken und an der Brustseite.	Mittel gegen akute und chronische Staphylokokken-Erkrankungen Furunkulose Osteomyelitis etc.	Farbwerke Höchst a./M.	
Luminal. Während Veronal bekanntlich Diäthylbarbitursäure ist, ist Luminal die Phenyläthylbarbitursäure $ \begin{array}{ccc} \text{CO}-\text{NH} & & \text{CO}-\text{NH} \\ & & \\ \text{C}_2\text{H}_5 > \text{C} & \text{CO} & \text{C}_6\text{H}_5 > \text{C} & \text{CO} \\ & & & & \\ \text{C}_2\text{H}_5 & \text{CO}-\text{NH} & \text{C}_2\text{H}_5 & \text{CO}-\text{NH} & \text{CO}-\text{NH} \end{array} $ Diäthylbarbitursäure Veronal Luminal	Schlafmittel	Bayer & Co. Elberfeld	Deutsche Med. Wochenschrift 1912/No. 20, 21 Münchener Med. Wochenschrift 1912/No. 17, 25 Berliner Klin. Wochenschrift No. 20
Es ist als Natriumsalz ausserordentlich leicht in Wasser löslich, während Veronal und Luminal schwer löslich sind, Luminal-Natrium kann daher injiziert werden. Eine Dosis von 0,2 g. Luminal entspricht ca. 0,5 Veronal. Es kommt das Luminal in Pulverform und Tablettenform zum Gebrauch per Os und das Na.-Salz für Injektionen in den Handel. Die Lösungen müssen stets frisch bereitet werden, da nach einigem Stehen Zersetzung (Ausfallen von Phenyläthylacetyl-Harnstoff) eintritt.			
Mallebrein ist eine wasserhelle, geruchlose Flüssigkeit, spez. Gew. 1,22. Es enthält 25 ⁰ / ₀ chorsaures Aluminium. Beim Zusammentreffen einer Lösung desselben mit Eiweissstoffen der Schleimhäute werden unter Bildung einer Schicht Aluminiumalbuminat 3 Atome Chlor und 9 Atome Sauerstoff abgespalten. Zum Gurgeln wird 1 ⁰ / ₀ Lösung verwendet.	Prophylaktikum gegen Tuberkulose. Gurgelmittel Antiseptikum	Krewel & Co. Köln a./Rh.	

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Materna ist ein aus schlummernden Getreidekeimen gewonnenes natürliches, phosphorreiches Kräftigungsmittel. Es enthält ca. 5 0/0 Mineralstoffe, 35 0/0 Eiweiss, davon die Hälfte lösliches Eiweiss, 10 0/0 Fett, 50 0/0 lösliche Kohlehydrate.	Nährpräparat bes. für Kinder	Dr. Volkmar Klopfer, Dresden	
Molyform , Cholera vibrionen, Typhusbazillen werden durch $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ 0/0 Molyformlösung vernichtet. Es ist ein stark wirkendes Desinfektionsmittel, eine Molybdänverbindung «nach bestimmtem Verfahren» (?) hergestellt. Es ist ein weisses, in 10 0/0 Wasser lösliches Pulver, das in 5 0/0 Salben und Seifen, 3 0/0 wässrigen Lösungen, 5 0/0 Gaze, 10 0/0 Kinderpuder und 20 0/0 Wundpuder empfohlen wird.	Desinfektions- mittel		Medizinische Klinik 1912/83
Natrium nucleïnium wird jetzt auch in Injektionen gegen Scharlach verwendet, und zwar so vielmal 0,1 Natrium nucleïnium, als das Kind Jahre alt ist, jedoch ohne die Dosis von 1 g. zu überschreiten. Die Substanz wird in 30 bis 50 cm ³ Wasser gelöst und in das Unterhautzellgewebe der Bauchdecken injiziert.	Scharlachmittel	Böhringer Söhne Mannheim	Russky Wratsch. 1912/No. 9
Neufeld-Händelsches Pneumokokkenserum ist ein polyvalentes, d. h. gegen verschiedene Stämme von Pneumococcus wirksames Serum, wird intravenös gegen Pneumonie injiziert.	Serum gegen Pneumonie	Sächsisches Serum-Werk	Berl. Klin. Wochenschr. 1912/1700
Novatophan ist ein Aethylester des methylierten Atophan (siehe letzteres 1911, No. 26). Während Atophan bitterlich schmeckt, ist dieses völlig geschmackfrei. Es ist farblos, in Wasser unlöslich.	Gichtmittel	E. Schering Berlin	
Probat , neuer Name für Bückeburgers Hühneraugenmittel.	Hühneraugen- mittel	Visino & Co. Romanshorn	
Pulpacavol ist ein 50 0/0 Thymol haltiges, flüssiges Präparat zur zahnärztlichen Pulpa- und Wurzelbehandlung.	Zahnheilmittel	Dr. Schönbeck & Co., Leipzig	
Sal-Creolin ist ein Creolin mit einem leim- oder dextrinartigen Körper als Emulgens. Gehalt an Phenolen 33 0/0, an Theerölen 26 0/0. Es lässt sich in jedem Verhältnis mit Wasser mischen.	Desinfektions- mittel	William Pearson Hamburg	Apoth.-Ztg. 1912/465
Selenium A Colloidal ist nach der für die Darstellung von Rhodium colloidalen (siehe Lantol) in C. R. Académie des Sciences, 27. Nov. 1911, beschriebenen Methode hergestellt und zwar auf Grund der in den Tagesblättern veröffentlichten Methode der Krebsheilung bei Mäusen mittels Eosin-Selenium nach Wassermann.	Krebsmittel		Compt. rend. 1911, 27. Nov.

Name und Bestandteile	Anwendung	Fabrikant	Literatur
Styptase ist tanninchlorsaures Calcium in Verbindung mit Hamamelis und Fluoraten in angenehm zu nehmende flüssige Form gebracht, auch in Tablettenform. Das Mittel soll rasch resorbiert werden, auch subkutan angewendet werden.	Blutstillungsmittel	Chem. Fabrik Ebenau-München W. 39	
Tannaphthol , Kondensationsprodukt aus Tanninalbuminat und Benzoë naphthol. Es wird in Dosen von 0,5 und 1 g. gegeben; kommt auch in Tabletten in den Handel, ferner dient es äusserlich als Streupulver und Salbe zur Wundbehandlung.	Mittel gegen Durchfall	Tussogen-Labor. Szittkehen-Rominten	Pharmazeutische Zentralhalle 1912/877
Thiolan . Dr. Vörner wies schon 1905 darauf hin, dass eine Salbe, welche Schwefel z. T. gelöst enthält, stärker wirkt, als wie eine reine Schwefel-Fettmischung. Er lässt jetzt das <i>Thiolan</i> nach folgender Vorschrift herstellen: «In 1 kg. Fett werden 2—2,5 g. Sulfur bei 50—100 ° gelöst, darauf 50—45 g. Oleum sulfuratum zugesetzt, und schliesslich wird noch ein aus 40—50 g. Calcium sulfuratum frisch gefülltes und filtriertes Präcipitat, dessen Wassergehalt direkt auf dem Filter durch absoluten Alkohol oder Glycerinum purum nach bester Möglichkeit verdrängt wird, in guter Verteilung hinzugesetzt.	Schwefelsalbe		Vörner Sulfurierung und Thiolan Münchner med. Wochenschr. 1912, pg. 1909
Tulisan , Inhalationsflüssigkeit gegen Asthma, als Ersatz der sehr teuren «Tucker»-flüssigkeit. Perubalsam 73,59 0/0, Alynin 0,94 0/0, Eumydrin 0,47 0/0, (Suprarenin 1 0/00) 5 0/0, Glycerin 20 0/0.	Asthmamittel	Dr. Österreicher Berlin W. 30	Med. Klinik 1911/47 <i>Fleissig.</i>

Literarisches — *Littérature.*

Fritz Netolitzky, *Anatomie der Dikotylenblätter mit Kristallsandzellen.* Ein Bestimmungsschlüssel auf anatomischer Grundlage. Urban & Schwarzenberg. M. 2. 50.

Vor einigen Jahren hat *Netolitzky* bereits die Dikotylenblätter mit Raphiden- und Drusenkristallen zu diagnostischen Zwecken beschrieben. Hier werden nun die Blätter mit Kristallsandzellen behandelt und in einem Bestimmungsschlüssel vereinigt. Das ist eine nützliche Arbeit, die den Pharmakognosten willkommen sein wird, wenssion viele der behan-

delten Pflanzen nicht eigentlich pharmakognostisches Interesse besitzen.

T.

Walther Zimmermann, *Die Formen der Orchidaceen Deutschlands, Deutsch-Österreichs und der Schweiz.* Berlin, Verlag d. Deutsch. Apothek.-Ver.

Ein kleiner Bestimmungsschlüssel für die ja in unserer Flora nicht sehr zahlreichen Vertreter der artenreichen Familie. Da das Büchlein ganz brauchbar ist, sei dem Verfasser die (auch was das Deutsch betrifft) schreckliche Vorrede verziehen.

T.

Sammlung chemischer und chemisch-technischer Vorträge, herausgegeben von W. Herz.

F. Pollitzer, *Die Berechnung chemischer Affinitäten nach dem Nernstschen Warmetheorem.* M. 3. 60.

K. Jellinek, *Das Hydrosulfit II.* Anorganische, organische und technische Chemie des Hydrosulfits. Stuttgart, Enke. M. 9.

Von den beiden «Vorträgen» ist besonders der zweite auch für uns von Interesse, obwohl die Hauptmenge des Hydrosulfits (des Natriumsalzes der hydroschwefligen Säure $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_4$) in der Indigofärberei verbraucht wird. Es entfärbt bekanntlich Indigo. Der Wert der jährlichen Hydrosulfitfabrikation beträgt schon jetzt einige Millionen Mark. T.

Offizielles — Officiel.

Introduction de l'assurance en cas de maladie.

Le Département fédéral de l'industrie a pris la décision suivante:

I. En vue des travaux préparatoires pour l'introduction des dispositions légales sur l'assurance en cas de maladie, il est constitué une commission qui, sous la présidence du Chef du département, doit délibérer préalablement sur les questions importantes qui se trouvent en corrélation avec l'exécution de la loi.

II. La commission compte les 7 représentants des caisses-maladie qui ont déjà été consultés par le département au mois de juillet dernier, et qui ne font pas partie du conseil d'administration de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, à Lucerne, en outre 6 autres représentants des associations de caisses-maladie, plus le président du conseil d'administration précité, 2 représentants de chacune des branches: arts et métiers, industrie et agriculture, un médecin et un pharmacien.

III. En conséquence, la commission est composée de la manière suivante:

a) Représentants des caisses-maladie:

- *1. Beata, A., président de la société de secours mutuels «Progrès», Carouge.
- 2. Blatter J., Redaktor der Krankenkassenzeitung, Zürich, Nordstrasse 170.
- *3. Bruggmann J., Zentralpräsident des christlich-sozialen Krankenkassenverbandes der Schweiz, St. Georgen (St. Gallen).

- *4. Delacoste E., président de la Fédération valaisanne de secours mutuels, Monthey.
- 5. Gressner A., Président des Konkordates für Freizügigkeit schweizerischer Krankenkassen, Luzern.
- 6. Latour L., président de la Fédération des sociétés de secours mutuels de la Suisse romande, Corcelles (Neuchâtel).
- 7. Lautenschlager A., Président des Zentralverbandes der katholischen Krankenkassen der Schweiz, Zug.
- *8. Meier H., Président der Schweizerischen Krankenkasse Helvetia, Zürich.
- 9. Ruegger H., Zentralpräsident des Verbandes für Freizügigkeit schweizerischer Betriebs-Krankenkassen, Winterthur.
- *10. Dr. Rüfenacht H., Zentralpräsident der Krankenkasse für den Kanton Bern, Bern.
- 11. Schenker J., Zentralpräsident der kantonalen Krankenkasse, Solothurn.
- 12. Strahm G., Präsident des Kantonalverbandes deutsch-bernischer Krankenkassen für Freizügigkeit, Bern.
- 13. Zweifel B., Präsident des kantonalen Verbandes st. gallischer Krankenversicherungsvereine, St. Gallen.

b) Représentant de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents:

- 14. Dr. Usteri P., Président des Ver-

* Extension de la commission précédente dans la groupe a.

waltungsrates der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern, Zürich.

c) Représentants des arts et métiers:

15. Genoud L., directeur du Technicum, Fribourg.

16. Gubler A., kantonaler Gewerbesekretär, Weinfelden.

d) Représentants de l'industrie:

17. Bally J., Fabrikant, Schönenwerd.

18. Zwahlen L., constructeur, Lausanne.

e) Représentants de l'agriculture:

19. Dr. Laur E., Vorsteher des schweizerischen Bauernsekretariats, Brugg.

20. Mariani G., membro del Comitato della Società cantonale di agricoltura, Muralto-Locarno.

f) Représentants de professions spéciales:

21. Cuérel A., pharmacien, Morges.

22. Dr. Von der Mühl P., Arzt, Präsident der schweizerischen Ärztekommision, Basel.

IV. Les membres de la commission touchent, à titre d'honoraires, comme pour la conférence précédente: une indemnité de présence de 20 francs par jour; la bonification du billet de voyage en II^e classe.

V. La demande présentée par certains cercles de caisses-maladie, tendant à faire désigner une commission permanente, sera examinée et liquidée au moment de la fixation des prescriptions d'exécution.

Le Chef du département fédéral de l'industrie.

Berne, le 1^{er} Novembre 1912.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Communication aux Membres du Syndicat.

La maison Böttger à Straubing (Bavière) fait visiter à l'heure actuelle les pharmacies suisses par son voyageur. Celui-ci fait croire aux pharmaciens que sa maison s'est annoncée pour être admise dans le Syndicat et qu'il attend chaque jour sa carte de légitimation.

Cette affirmation est fausse, et nous rappelons à nos membres, que la maison sociale Böttger à Straubing (Bavière)

a été exclue du Syndicat par décision de l'assemblée générale du 26 Novembre 1908.

Le Comité.

Mitteilung.

Da sich in letzter Zeit einige Apotheker als sog. «Waffenplatzlieferanten» für das kommende Jahr bei mir anmeldeten, möchte ich an dieser Stelle darauf aufmerksam machen, dass in Zukunft *keine* solchen mehr von uns aus bezeichnet werden.

Vom nächsten Jahr an wird den Militärärzten in Schulen und Kursen vorgeschrieben, Arzneien, die sie auf dem *Rezepturwege* zu beschaffen genötigt sind, aus der nächsten öffentlichen Apotheke holen zu lassen. Ohne triftigen

Grund soll während eines Kurses oder einer Schule die Apotheke nicht gewechselt werden. *Derartige Lieferungen sind wie bisanhn nach der Militartaxe zu berechnen.*

Die Vergebung der Lieferungen der *nicht haltbaren Arzneien* für die Korps- und Personalausrüstungen liegt nach wie vor im Ermessen der Zeughausverwaltungen der Korps sammelplätze, denen wir hierin keine Vorschriften machen können. Immerhin werden wir denselben vorschlagen, diese Lieferungen auf mög-

lichtst viele, eventuell auf alle an der betreffenden Lokalität vorhandenen öffentlichen Apotheken zu verteilen.

Mit Rücksicht auf eine Kriegsmobilmachung halten wir es für zweckmässig, wenn schon in Friedenszeiten möglichst viele und nicht bloss einzelne wenige Apotheken an derartige Lieferungen und

an die hiefür vorgeschriebene Rechnungsstellung gewöhnt werden.

An verschiedenen Korps sammelplätzen wird übrigens jetzt schon von den Zeughausverwaltungen in der genannten Art vorgegangen. Andererseits kommt auch kaum vor, dass eine Apotheke die Lieferung verweigert hätte.

Thomann, Major.

Eidgen. Apothekerprüfungen. — Examens fédéraux de pharmaciens.

Bern. Die *Assistenten-Prüfung* haben bestanden:

Fräulein *Marguerite Maillard*, Vevey.

Herr *Charles Fontanellaz*, Bern.

» *Fulien Noyer*, Bern.

Marktberichte — • *Bulletin commercial.*

Aloe. Nachdem es vor kurzem schien, der Markt wolle sich abflauen, sind die Preise in den letzten Tagen wieder in die Höhe gegangen.

Arsenic. album. Der grossen Nachfrage wegen sind die Preise sehr gestiegen, und dürfte eine Änderung vor Anfang nächsten Jahres nicht zu erwarten sein.

Camphora scheint seinen niedrigsten Stand erreicht zu haben.

Cantharis ziehen ganz beträchtlich im Preise an, und für den Winter werden noch ganz wesentlich höhere Notierungen erwartet.

Cocaïn wurde um 20 Mark per Kilo erhöht.

Fruct. anisi stellati geht weiter in die Höhe und soll mit einem Preisrückgang in nächster Zeit nicht zu rechnen sein.

Glycerin. Es hat sich eine Aufwärtsbewegung der Preise eingestellt, die z. Z. ihr Ende noch nicht erreicht hat.

Hydrargyrum verfolgt weichende Tendenz.

Menthol ist weiter gestiegen; für japanische kristall. Handelsware wird in Hamburg 78 M. per kg. gefordert.

Opium. Die Nachfrage ist sehr lebhaft, und die Preise haben weiter angezogen. Die Preise der Alkaloïde sind Ende Oktober von den Fabriken nicht unwesentlich erhöht worden.

Rad. sarsaparill. Veracruz ist trotz sehr hohen Preisen kaum zu beschaffen.

Rhiz. hydrastis blieb unverändert.

Zofingen, den 5. November 1912.

A.-G. vormalis B. Siegfried.

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Le Comité de la Société suisse de pharmacie a le triste devoir de vous annoncer la mort de

Monsieur Eugène Dietsch

pharmacien à Mulhouse (Haute-Alsace)

un excellent ami et une bonne connaissance de la Société suisse de pharmacie.

Nous présentons à Madame Dietsch et à sa famille, ainsi qu'à nos chers collègues d'Alsace l'assurance de notre profonde sympathie et de nos sincères condoléances.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 46.

Zürich, den 16. November 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:	Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger: " " "

Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über Arzneipflanzenkulturen. — Empoisonnements par les champignons. — Zur Geschichte des Zink. — Les préparations de digitale employées en médecine. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Produits similaires et violations de marques. — **Neuere Arzneimittel. Rezepte — Nouveaux remèdes — Formulaires. — Chronik — Chronique. — Literarisches — Littérature.**
Offizielles — Officiel: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — Association des Pharmaciens Lausannois. — **Berichtigung — Rectification.**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über Arzneipflanzenkulturen.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweizerischen Apothekervereins
von Dr. KURT SIEGFRIED.

Es erscheint vielleicht manchem von Ihnen nicht mehr der Mühe wert, heute über Arzneipflanzenkulturen viele Worte zu verlieren, zu einer Zeit, in welcher die künstliche Darstellung wirksamer Pflanzenbestandteile fast täglich neue Fortschritte verzeichnet. Ich erinnere Sie an die Synthesen von Kampher, Kautschuk, der verschiedenen Riechstoffe, die Synthesen von Theobromin, Coffein, Cocaïn, Papaverin, Laudanosin, Berberin, Hydrastinin und anderer. Und da drängt sich denn wohl unwillkürlich der Gedanke auf: Wird nicht bald die Zeit kommen, in welcher das herrliche Walten und Schaffen der Natur bei der Produktion von Stoffen, die uns pharmazeutisch interessieren, ersetzt wird durch

die Arbeit von Menschen in Laboratorien und Fabriken, die unabhängig von Sonne und Regen, Hagel und Frost, in verhältnismässig kurzer Zeit grosse Quantitäten von wirksamen Substanzen, die wir bis jetzt nur den Pflanzen entnommen haben, als chemische Individuen rein darstellen können. Es wird sich vorerst bei der synthetischen Darstellung nur um solche Substanzen handeln, deren Handelswert zurzeit ein grosser ist, oder deren Verbrauchsmengen solch gewaltige sind, dass eine grosse Fabrikation Aussicht auf Erfolg hat. In gewissen Fällen wird dann hier ein reger Wettbewerb zwischen der Kultur und der Fabrikation einsetzen, der je nach der Vorbereitung, die die eine oder andere

Partei hat treffen können, zugunsten oder ungunsten der Natur oder der menschlichen Denkarbeit ausfallen wird.

So traf z. B. der synthetische Kämpfer, der übrigens nur eine Teilsynthese darstellt, auf einen wohl vorbereiteten und kräftigen Gegner, der ihm wohl gestatten musste, in den Schranken zu erscheinen, der ihm aber keine grossen Fortschritte erlaubte. Anders traf es sich beim Indigo. Die Pflanze glaubten eine sorgenlose Zukunft an eine glückliche Vergangenheit knüpfen zu können, und das synthetische Produkt traf mit einem Naturprodukt zusammen, das es nicht nur qualitativ, sondern auch von Anfang an wirtschaftlich weit übertraf, so dass der natürliche Indigo wohl bald nur noch in Drogensammlungen zu sehen sein wird, auf ähnliche Weise, wie der rote natürliche Krappfarbstoff, dessen Kultur früher gewaltige Bodenflächen bedeckte.

Ein ausserordentlich interessanter Kampf ist in Vorbereitung auf dem Gebiete des Kautschuks. Gewaltig dehnen sich die Plantagen aus, fieberhaft arbeitet man andererseits an der Schaffung eines billigen Ausgangsmaterials zur synthetischen Darstellung. Und da tritt nun auf der Seite der Pflanze die systematische Forschung, die Auswahl und wissenschaftliche Kultur ebenso sehr in den Vordergrund, als wie es damals bei der Anpflanzung der Cinchonien der Fall war. Um welchen gewaltigen Wert es sich dabei handelt, zeigt Ihnen die Welt-Produktionszahl an Kautschuk pro 1911. Sie betrug 79,300 T., für 1916 erwartet man 160,000 T., vide Marckwald, Zeitschrift für angewandte Chemie, 1912, pag. 686 und folgende. Der synthetische Kautschuk wird hier einen wohl vorbereiteten und gut geackerten Boden finden. Nur nebenbei bemerkt, eröffnet aber diese Synthese weite Ausblicke auf Kautschuk ähnliche, vielleicht bessere Präparate, als der Kautschuk selber, wie ja auch schon durch die synthetischen Arbeiten in der Alkaloidchemie neue

wertvolle, künstliche Alkaloide gefunden worden sind.

Nicht in solch gewaltigen Zahlen nun bewegt sich die eigentliche Arzneipflanzenkultur, wie ich sie für den heutigen Tag im Auge habe, ich glaube aber immerhin, diese grösseren Zahlen werden Ihnen den Riesenkampf zwischen Natur, sagen wir verbesserter Natur und Synthese, deutlicher illustrieren, als die kleinen, und Ihnen vor allem zeigen, dass mit dem alten System des Wachsenlassens, wie es früher Usus war, und es heute bei uns noch ist, definitiv gebrochen werden muss, will die Kultur resp. Natur konkurrenzfähig bleiben.

Wie schon erwähnt, haben bei einigen grossen Plantagen Natur und Wissenschaft schon Hand in Hand gearbeitet: Kautschuk, Cinchonien, Vanille, Cacao, Zimmt, Kämpfer, ätherische Öle und viele andere mehr; aber erst in letzter Zeit hat sich die Wissenschaft der Kultur einheimischer Arzneipflanzen mehr angenommen, während die Landwirtschaft aus der wissenschaftlichen Erkenntnis rationellere Anbau-, Ausbau- und Ausbeuteverhältnisse schon seit langer Zeit in grossem Massstabe benützt. Warum sollte dieses nun nicht auch für die Arzneipflanzenkultur im engeren Sinne möglich sein? Es ist möglich, das beweisen die Arbeiten der ungarischen Regierung, z. B. in Klausenburg, wo Versuchsstationen für Arzneipflanzenkulturen errichtet worden sind, die jährlich ihre Berichte erscheinen lassen. Dem Beispiele folgten bald private Unternehmungen, und heute hat die Arzneipflanzenkultur Ungarns eine sehr hohe Stufe erreicht. Ein grosser Teil von Drogen, wie:

Acorus calamus, *Alcanna tinctoria*, *Althaea officinalis*, *Althaea rosea nigra*, *Amygdalus communis* var. *amara*, *Anthemis nobilis*, *Archangelica officinalis*, *Arnica montana*, *Artemisia absinthium*, *Art. abrotanum*, *Art. Dracunculus*, *Art. pontica*, *Atropa Belladonna*, *Calendula officinalis*, *Carum carvi*, *Chenopodium*

ambrosioïdes, Cnicus benedictus, Conium maculatum, Coriandrum sativum, Datura Stramonium, Digitalis purpurea, Foeniculum officinale, Glycyrrhiza glabra, Gypsophila paniculata, Hyoscyamus niger, Hyssopus officinalis, Inula Helenium, Inula oculus Christi, Iris florentina, germanica, pallida, Lappa major, Lavendula vera, Levisticum officinale, Marrubium vulgare, Melilotus officinalis, Melissa officinalis, Mentha aquatica, Mentha arvensis, Mentha canadensis var. piperascens, Mentha crispa, Mentha piperita; Mentha pulegium, Mentha pulegium var. gibraltarica, Ocimum basilicum, Origanum mayorana, Origanum vulgare, Pimpinella Anisum, Prunus Mahaleb, Pyrethrum roseum, Rheum Emodi, Rh. palmatum, Rh. undulatum, Rh. rhaponticum, Rosa centifolia, Rosa gallica perle de panaché, Rosa gallica var. damascena trigtinpetala, Rosa gallica var. conditorum, Rosa rugosa de l'Hay, Rosa rugosa alba, Rosa rugosa Regeliana, Rosa sp. Rosa moschata trigtinpetala, Ruta graveolens, Salvia Aethiopis, Salvia Sclarea, Salvia officinalis, Saponaria officinalis, Sinapis alba, Sinapis nigra, Tanacetum vulgare, Thymus vulgaris, Trigonella foenum graecum, Valeriana

officinalis, Verbascum thapsiforme et phlomoïdes —, wird dort zum Teil mit sehr gutem Erfolg angebaut und verwendet. Ich kann Ihnen hier einen ungarischen Bericht pro 1911, den ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Dr. Béla Patér, Professor an der Akademie in Klausenburg, verdanke, zeigen, aus dem Sie entnehmen können, wie die dortigen Versuchsgärten angelegt sind und wie grosse Bodenflächen von den einzelnen Pflanzen in Anspruch genommen werden. Es ist mir auf später ein grösserer deutscher Bericht in Aussicht gestellt worden, über den ich Ihnen später gerne in unserer Wochenschrift referieren werde.

Mir scheint nun, es sollte auch in der Schweiz möglich sein, gewisse Arzneipflanzen in grösserem Massstabe zu kultivieren oder zu gewinnen, und da haben wir uns einmal folgende Fragen vorzulegen:

1. Lohnt sich in der Schweiz der Anbau?
2. Was soll angebaut werden?
3. Kleinbau oder Grossbau?
4. Ist die angebaute Arzneipflanze in bezug auf Wirksamkeit der wildwachsenden ebenbürtig, resp. ebenbürtig zu erhalten? (Schluss folgt.)

Empoisonnements par les champignons.¹⁾

Les journaux ayant enregistré ces temps derniers presque chaque jour des cas d'empoisonnements par les champignons, empoisonnements qui ont entraîné la mort d'un grand nombre de personnes ou des indispositions toujours graves, il est intéressant de rappeler la marche de ces intoxications. Cette marche, très différente selon les espèces en cause, permettra facilement au médecin de reconnaître à quelle catégorie il a affaire et quel pronostic il doit porter.

Ces accidents sont dus, en effet, à deux substances très distinctes l'une de l'autre: la *phalline*, principe actif des champignons mortels; la *muscarine*, principe actif des champignons dangereux.

M. Gaullieur L'Hardy expose dans la *Gazette des hôpitaux* un fort intéressant tableau clinique des deux empoisonnements et indique les méthodes thérapeutiques auxquelles on pourra recourir dans ces cas.

Avec la *phalline*, les premiers symptômes sont tardifs; ils apparaissent 10 à 12 heures au moins et quelquefois jusqu'à 30 heures après l'absorption des champignons nocifs. On observe des éblouissements, un malaise général, des nausées, de la pesanteur à l'estomac, puis des crampes, des brûlures, avec

¹⁾ Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux du 15 septembre 1912, par Rep. Pharm.

sensation d'étranglement et soif intense. Ensuite surviennent des sueurs froides, des vomissements, une diarrhée, fétide, striée de sang, avec épreintes et ténésme. Le moindre contact au niveau du creux épigastrique arrache des cris au malade, qui, pour protéger sa paroi abdominale, fléchit les cuisses sur le bassin. Les urines, quand il y en a encore, sont rares et d'une couleur brun foncé; le foie est volumineux et dur, et l'ictère s'installe.

Cet état n'est pas continu; des accalmies se produisent; le malade est soulagé et s'endort pendant une heure ou deux. Calme trompeur, car une nouvelle crise se produit, suivie encore d'accalmie, et ainsi de suite jusqu'à ce que surviennent des troubles moteurs, de la paralysie, des syncopes, de l'affaiblissement graduels du pouls, et enfin la mort, qui a lieu par arrêt du cœur.

Avec la *muscarine*, le début est relativement brusque et survient de 2 à 4 heures après l'ingestion des champignons. Il y a des douleurs épigastriques intenses, accompagnées de vomissements et d'évacuations intestinales répétées. La sécrétion salivaire peut être exagérée, mais les urines, très diminuées, peuvent être supprimées. En même temps, apparaissent des crampes musculaires très douloureuses et une agitation spéciale, analogue à l'ivresse délirante et dénommée folie muscarinique. Parfois la mort survient; dans ce cas, la peau se couvre de sueurs visqueuses et la fin arrive dans le collapsus au bout de 2 ou 3 jours; mais, comme nous l'avons déjà dit, dans la majorité des cas, le poison s'élimine, les malades tombent dans une sorte de torpeur, d'où ils sortent très améliorés au bout de quelques heures, et la guérison se fait en 2 ou 3 jours. Notons d'ailleurs que les deux syndromes phallinique et muscarinique peuvent se combiner et amener des troubles complexes, naturellement d'une extrême gravité. Mais ce n'est point la règle, et générale-

ment les deux tableaux cliniques sont bien distincts.

Quel traitement opposer à ces redoutables accidents? Dans l'empoisonnement muscarinique, où les phénomènes apparaissent de bonne heure, le corps du délit peut encore être dans l'estomac, et il convient de l'en extraire si possible au moyen du tube de Faucher. Si on ne l'a pas sous la main et que les vomissements ne s'installent pas spontanément, il faut faire vomir le malade. On essaiera d'y parvenir en chatouillant le fond de la gorge ou en faisant avaler de l'eau de savon, du lait tiède. Éviter le sirop d'ipéca.

Pour remonter le malade, ne lui donner ni élixir ni cordial quelconque, l'alcool ne pouvant que faciliter l'absorption et la diffusion du poison, qu'il dissout et entraîne avec lui dans l'organisme.

Dans cet empoisonnement, comme dans l'empoisonnement phallinique, les purgatifs sont indiqués, nous y reviendrons. En même temps, il faut réchauffer le malade avec des boules d'eau chaude, des frictions alcooliques et aromatiques. Les cataplasmes chauds de farine de lin atténueront les douleurs abdominales. Dans les cas où la folie muscarinique revêt le type agité, on calmera l'excitation par l'administration des bromures, 1 g. d'heure en heure jusqu'à l'effet sédatif.

Dans l'empoisonnement phallinique, les vomitifs sont inutiles, puisque le poison a depuis longtemps quitté l'estomac, et nuisibles puisqu'ils ne feraient qu'affaiblir encore le patient. Les purgatifs sont, au contraire, indiqués pour débarrasser l'intestin, et l'on donnera alors 40 à 50 g. de sulfate de soude ou de magnésie dans un grand verre d'eau, ou 30 g. d'huile de ricin. Cette dernière doit même être préférée, car elle ne dissout pas le principe toxique. Les lavements émollients à l'eau de guimauve amidonnée ou les lavements huileux avec 20 gouttes de laudanum soulageront les douleurs abdominales

concurrentement aux larges cataplasmes chauds laudanisés. Pour faciliter les urines, on fera boire abondamment du lait et des tisanes additionnées de 2 g. d'azotate de potasse par litre. Le délire, l'abattement, les vomissements, l'affaiblissement du cœur seront traités par les moyens classiques appropriés.

Dans les empoisonnements par la muscarine, on a vanté l'usage du charbon animal. L'affinité de ce charbon pour les alcaloïdes, connue depuis longtemps, peut être utilisée dans les cas d'empoisonnement par les champignons contenant de la muscarine. Mais l'efficacité du charbon animal devient nécessairement nulle quand il s'agit d'empoisonnement par les champignons contenant la phalline; les premiers symptômes, dans ces cas, se déclarent 12 heures après l'ingestion, la matière vénéneuse a passé dans le sang et est par conséquent hors d'atteinte.

L'injection *intra-veineuse* d'une solu-

tion stérilisée de chlorure de sodium, à raison de 8 g. par litre, a parfois rendu des services.

Enfin «l'antagonisme de la muscarine et de l'atropine a justifié l'emploi de ce dernier alcaloïde sous forme d'injections sous-cutanées de 1/2 mg. chacune, et qu'on pourra répéter; mais il ne faut pas s'exagérer la valeur d'un tel médicament, dont l'action, réelle quand on l'expérimente chez la grenouille, semble plus problématique chez les animaux à sang chaud et nécessiterait, en tout cas, l'emploi de doses relativement énormes et par conséquent toxiques.» (A. Clerc.).

Malgré tous ces soins, l'empoisonnement phallinien aura, dans l'immense majorité des cas, une issue fatale. Il faudra d'ailleurs persévérer longtemps, même en cas d'amélioration apparente, car le malade peut s'affaiblir graduellement et mourir plusieurs semaines après l'accident.

Zur Geschichte des Zink.

Der Ursprung des Namens Zink ist verschiedentlich gesucht worden. Die Behauptung, dass er zuerst bei Basilius Valentinus vorkomme und sich von dem zackigen Aussehen des zinkischen Ofenbruches herleite, kann aus zwei Gründen nicht aufrecht erhalten werden. Einmal deshalb, weil die unter dem Pseudonym Basilius Valentinus bekannten Schriften ins 15. statt ins 17. Jahrhundert verlegt werden und zum andern, dass die Autoren wohl nie einen zinkischen Ofenbruch gesehen haben, ansonst sie die Behauptung wohl schwerlich aufgestellt haben würden. Paracelsus soll ferner die erste Beschreibung des Zinks geliefert haben, doch lässt sich die betreffende Stelle in dem «Tractat von den mineralibus» wohl kaum in diesem Sinne deuten. Hommel¹⁾ nennt als älteste bekannte

schriftliche Erwähnung des Zinks eine Stelle in des Paracelsus' «Chronica des landts Kärnten», worin er den Erzreichtum des Landes preist und unter vielen anderen Mineralien auch «... das Ertz /Zinken/ das weiter in Europa nit gefunden wirt ein gar frembdes Metall/ sonderlich seltzamer den andere —» nennt. Das Merkwürdige an diesem Metall war, dass es die Bergleute nasführte, indem es beim Schmelzen in Rauch aufging und spurlos verschwand. Es war dasselbe Erz, das auch anderwärts gefunden wurde, nur unter anderen Namen. In Kärnten nannten es die Bergleute Zinken nach der Form seiner Kristalle, wie denn überhaupt das Wort Zinken häufig angewendet wurde, wenn es sich um Kristalle handelte. Auch für spitze Berge ist das Wort in Gebrauch: Der Zinken in Steiermark, der «hohe Zinken» im Salzburgischen, der Zinken-

¹⁾ Chemiker-Ztg. 1912, 905 u. ff.

kogl im Salzkammergut²⁾. Der Name Zink für die Blende war also eine ganz lokale Bezeichnung, die etwas Gering-schätziges in sich birgt, es waren eben nur Zinken, sonst nichts.

Dadurch, dass Paracelsus das geheimnisvolle Mineral in seine Schriften aufnahm und mit seinen phantastischen Theorien umgab, wurde es erst bekannt, Alchymisten und Goldmacher bedurften eines solch seltsamen Metalles, suchten und forschten und fanden endlich, dass in den Schmelzöfen zu Goslar ein «metallischer Saft ausgeschwitzt» wurde, der das Kupfer goldähnlich mache. Dieses Produkt nannten die Bergleute «Conterfey», die Alchymisten aber nannten es Zink, und damit entstand eine grosse Nachfrage nach diesem «Zink oder Wismut». Eine Konfusion, an der die Alchymisten selbst schuld sind.

Alle Stellen in Büchern aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts, in denen Zink erwähnt wird, gehen auf Paracelsus zurück, Agricola kann erst zehn Jahre nach Paracelsus' Tode Kunde vom Zink erhalten haben. Die betreffenden Notizen wurden aber erst in die nach Agricolas Tode in seiner «natura fossilium» und «Bermanus» eingeschaltet. Er erwähnt schon, dass das Mineral nicht nur in Kärnten, sondern auch anderwärts vorkomme, den Gebrauch des Namens Zink aber beschränkt er ausdrücklich auf Kärnten.

In verschiedenen anderen Werken von Schülern des Paracelsus ist vom Zink die Rede, ebenso wie in alchymistischen Werken. Die nächstfolgende Erwähnung des Zinks findet sich in den Schriften des «Basilius Valentinus», die 1603 oder 1604 erschienen sind. Hommel behauptet nun auf Grund der Tatsache, dass hier überhaupt Zink erwähnt wird, dass damit die bisher offen gelassene Frage, ob diese Schriften vor oder nach

Paracelsus' Zeit entstanden sind, in dem Sinne beantwortet werden kann, dass dies nach Paracelsus' Zeit geschehen, und zwar erst zu einer Zeit, als der Name Zink den Alchymisten schon geläufig war, und das war es erst zu Anfang des 17. Jahrhunderts, nicht Anfang des 16. oder gar des 15.

Die Begriffsverwirrung bei den Alchymisten war damals gross. Da sie nur physikalische Unterscheidungsmerkmale kannten und Agricola eine Reihe bergmännischer Fachausdrücke latinisiert hatte, unter denen sich viele schlechterdings nichts vorzustellen vermochten. Auch bei den Bergleuten herrschte grosse Verwirrung in der Bezeichnung der Mineralien und Hüttenprodukte. Kobalt z. B. nannte Agricola lateinisch «Cadmia», mit welchem Begriffe bisher nur Zinkoxyd bezeichnet worden war. «Kobelt, Wismut und Zinken» konnten schliesslich nicht mehr auseinandergehalten werden. Die Ansammlung des Zinks an der Vorwand der Goslarer Schmelzöfen, die durch Agricolas Bergwerkbuch bekannt wurde, veranlasste nun die Alchymisten, sich näher damit zu beschäftigen. Auch Libavius suchte dieses vielerwähnte, seltsame «Zink» kennen zu lernen und es sich zu verschaffen, damit er der Sache auf den Grund kommen konnte. Doch scheint es ihm nicht gelungen zu sein. Den weniger ernsten Alchymisten mag das «Zink» hingegen zu betrügerischen Zwecken gedient haben, mancherlei Bemerkungen lassen darauf schliessen.

Erst in Löhneyss Bergwerkbuch findet sich der Name Zink mit dem Metall identifiziert, über dessen Natur aber immer noch grosse Unsicherheit herrschte. Um die Mitte des 17. Jahrhunderts wurde das Metall schon zu verschiedenen Zwecken verwendet, so in Nürnberg zur Messingfabrikation, von Glocken- und Stückgiessereien, auch zur Bedeckung von Kirchen soll es bereits Verwendung gefunden haben.

²⁾ Ich füge noch die «Zinkenstöcke» hinzu, am Oberaargletscher, bei dem Kristallfunde gemacht wurden. Jahrbuch des Schweiz. Alpenklubs. XXV.

Das Geheimnis von der Natur des Galmeis beschäftigte damals viele Gelehrte, es war nämlich die Gewichtszunahme des Kupfers bei der Messingfabrikation zu erklären. Man nahm an, dass das Galmei als solches in das Kupfer gehe. Erst Glauber kam der richtigen Auffassung näher; er beschäftigte sich mit Vorliebe mit Zinkuntersuchung. Lemery bezeichnet das Zink als eine Art Markasit, die dem Wismut ähnlich sei; erst Homberg stellte 1695 fest, dass Galmei das Erz des Zinks sei.

Zwar herrschten noch lange über diesen Punkt unter den verschiedenen Gelehrten Meinungsverschiedenheiten (noch 1762 hatte Pott gegen die unrichtige Anschauung zu kämpfen. Stahl, der zuerst anderer Ansicht gewesen, dass nämlich Galmei als Erde in das Kupfer gehe, änderte 1718 diese dahin, dass Galmei freilich erst eine metallische Gestalt annehmen müsse, bevor es in das Kupfer gehen könne. Damit war also das Zink als Metall des Galmeis identifiziert.

Berger.

Les préparations de digitale employées en médecine.

Par DIXON.

(*Quarterly Journ. of méd.*, janvier 1912.)

L'auteur fait une étude critique des diverses préparations nouvelles employées pour remplacer la digitale: digalène, digiparatum, digitalon et il conclut que ces préparations contenant les principes actifs sont aussi irritantes que l'infusion ou la teinture, elles ne méritent pas qu'on y attache une plus grande confiance: leur action n'est pas plus con-

stante qu'une teinture bien étalonnée, et elles ne sont pas plus rapidement résorbées; elles ont la même tendance à s'accumuler et coûtent beaucoup plus cher. Le seul avantage qu'elles peuvent posséder sur les préparations de la pharmacopée c'est qu'on peut les injecter dans les veines sans inconvénient.

(Nouv. Remèdes.)

Fachliches — Intérêts professionnels.

Produits similaires et violations de marques.

Dans le N° 41 de notre Journal sont cités deux jugements prononcés contre un assistant d'une pharmacie de Mecklenbourg pour vente de produits similaires à la place du *Lysol* et de l'*Aspirine*. Ces jugements seront destinés à impressionner les pharmaciens, mais ils peuvent être interprétés de manière très différente.

Il est possible que la violation de marque soit déterminée par le fait que l'assistant en question a inscrit sur les récipients les mots *Lysol* et *Aspirine*, et que si par contre il avait dispensé sur ordonnance médicale ces remèdes il n'aurait pas été inquiété. En effet tout pharmacien doit exécuter les ordonnances médicales en suivant les prescriptions de la pharmacopée. En dis-

pensant de l'aspirine qui est inscrite dans la Pharmacopée sous le nom d'Acide acétylsalicylique, le pharmacien doit avoir la responsabilité de la pureté de son produit, et ce ne serait pas la Fabrique qui pourrait être citée comme responsable. Le pharmacien doit donc analyser l'Aspirine Bayer aussi bien que l'acide acétylo-salicylique pour s'assurer si ce produit est conforme à la Pharmacopée. Comme d'autre part le pharmacien est obligé par la loi à avoir dans son officine de l'acide acétylsalicylique, mais non l'*Aspirine*, on peut en déduire que le pharmacien a le droit pour une ordonnance médicale d'employer un produit analysé par lui et trouvé conforme à la Pharmacopée, car il est

évident que le médecin même s'il a employé le mot *Aspirine* a voulu un produit pur et conforme à la Pharmacopée et pas autre chose.

En tout cas, s'il s'agissait d'un service d'urgence ou pendant la nuit, qui pourrait empêcher à un pharmacien qui a à l'obligation légale de prêter son secours au malade de donner un remède conforme à la Pharmacopée, à la place du produit de marque qu'il n'aurait pas sous main? Peut-être s'il s'agissait non d'une or-

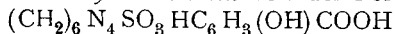
donnance médicale, mais d'une demande directe aurait-il l'obligation d'avertir son client de la substitution, mais pour une ordonnance dont le client ignore la composition il devrait suffire de s'entendre plus tard avec le médecin.

Comme on le voit, cette question peut donner lieu à discussion, mais nous estimons que le point de vue que nous avons défendu dans notre article du 9 novembre a bien des raisons très sérieuses en sa faveur. V.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. Nouveaux remèdes. Formulaires.

Hexal, ein neues Blasenantiseptikum.

Neben dem Borovertin der Agfa (*Hexamethylentetramintriborat*), dem Amphotropin (*Hexamethylentetraminkampfersäure*), das die Höchster Farbwerke auf den Markt brachten, hat, um einem dringenden Bedürfnis abzuweichen, auch Riedel ein neues, dem gleichen Zweck dienendes Präparat, das *Hexal*, dargestellt. Es ist *sulfosalicylsäures Hexamethylentetramin* von der Formel



Die Darstellung erfolgt nach einem patentierten Verfahren durch Verbinden äquimolekularer Mengen von Hexamethylentetramin mit Sulfosalicylsäure. Dabei werden weisse, in Wasser leicht, in Alkohol schwer lösliche Kristalle erhalten.

Dosis 3—6 mal täglich nach den Mahlzeiten 1—2 Tabletten zu 0,5 g. in ein Glas Wasser aufgelöst.

Identitätsreaktionen: Beim Erwärmen der wässrigen Lösung auf etwa 45° tritt Geruch nach Formaldehyd auf. Eisenchloridlösung bewirkt in der wässrigen Lösung noch in sehr starker Verdünnung eine violette Färbung. Eiweisslösung wird durch die wässrige Lösung des Hexals gefällt. Mit überschüssigem Bromwasser entsteht in der verdünnten, wässrigen Lösung ein orangegelber Niederschlag. Beim Erhitzen auf dem

Platinblech färbt sich Hexal zunächst gelb und verkohlt bei stärkerem Erhitzen unter Aufblähen und Ausstossen alkalischer, unangenehm riechender Dämpfe. Wird eine Schmelze aus 2 g. Soda-Salpetergemisch und 0,3 Hexal mit Salzsäure aufgenommen und die Lösung mit Bariumchlorid versetzt, so entsteht ein weisser, in Säuren unlöslicher Niederschlag. *Fleissig.*

Mesbé, ein neues Mittel gegen Tuberkulose. Das neue Mittel, über das in verschiedenen Zeitschriften (Münchn. medicin. Wochenschr. 1912, No. 34, Reichs-Medizinal-Anzeiger 1912, No. 18) berichtet wird, ist ein Extrakt einer zentralamerikanischen Malvacee, der *Sida rhombifolia Cubilguitiana*. Dieselbewurde von einem deutschen Plantagenbesitzer und Forscher, Erwin P. Dieseldorff, nach vielfachen Studien und Beobachtungen in ihrer Wirksamkeit entdeckt und von ihm angewendet. Der Name Mesbé soll indianischen Ursprungs sein.

Die Behandlung besteht in Inhalations- und Trinkkur mit dem Extrakt der Droge. Zu Inhalationen werden 2—3 mal täglich 1 g. in 50 g. heissen Wassers gelöst, verwendet. Von Seite der Pharmakologie wird geltend gemacht:

1. Die Wirkung als Expectorans, die vorzüglich sein soll und angeblich

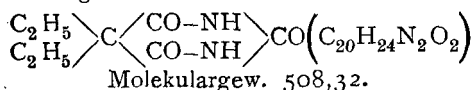
auf dem Gehalt an Ammoniaksalzen beruht.

2. Die Wirkung als Stomachikum, da das Präparat Bitterstoffe und ätherische Öle enthält.
3. Die spezifische Wirkung der Kalksalze, die in grossen Mengen enthalten sind.

Es wird nämlich in der letzten Zeit als disponierender Moment für Tuberkulose die Verarmung der Organe an Kalksalzen erwähnt. *Fleissig:*

Bezugsquelle E. P. Dieseldorff, Berlin NW 40.

Chineonal. An Kompositionen von Veronal mit andern Medikamenten ist nun wahrlich kein Mangel mehr. Wir besitzen nun eine Veronacetin (Veronal + Phenacetin), ein Codeonal (Codein + Veronal) und nun auch ein Chineonal. Es besitzt die chemische Zusammensetzung:



Es bildet weisse, nadelförmige Kristalle. Schmelzp. 132°, löslich in 500 T. Wasser, 8 T. Weingeist und 12 T. Chloroform. Die Lösung reagiert gegen Lackmus sehr schwach alkalisch. Der Geschmack ist bitter.

Identitätsnachweis. Eine Mischung von 10 cm³ verdünnter Schwefelsäure (1,109—1,114) und 5 cm³ Wasser wird in einem Scheidetrichter mit 0,5 g. Chineonal und 15 cm³ Äther geschüttelt, hierauf wird die wässrige Flüssigkeit von der ätherischen Lösung getrennt.

Wird 1 cm³ der wässrigen, blau fluoreszierenden Flüssigkeit mit 10 cm³ Wasser verdünnt und nach Zusatz von 10 cm³ Chlorwasser mit Ammoniaklösung im Überschuss versetzt, so nimmt die Flüssigkeit eine tiefgrüne Farbe an.

Die ätherische Lösung wird eingedampft und der Abdampfrückstand in 40 cm³ Wasser gelöst. 10 cm³ dieser Lösung geben nach Zusatz von 2 oder 3 Tropfen Salpetersäure (1,149—1,152) und einigen Tropfen Millons-Reagenz

einen weissen, gallertartigen Niederschlag, der sich bei reichlichem Zusatz des Fällungsmittels wieder auflöst.

Prüfung. Die Lösung von 1 g. Chineonal in 25 cm³ Salpetersäure (1,149 bis 1,152) und 25 cm³ Wasser darf weder durch Silbernitrit- noch durch Baryumnitratlösung verändert werden.

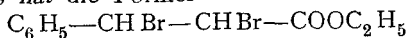
0,1 g. Chineonal soll sich in 1 cm³ konzentrierter Schwefelsäure (1,836 bis 1,841) mit höchstens blassgelblicher Farbe lösen.

1 g. Chineonal darf nach dem Verbrennen nicht mehr als 0,0005 g. Rückstand hinterlassen.

Es ist das Chineonal als ein Chininpräparat mit verstärkten beruhigenden Eigenschaften zu betrachten. Vor dem Chinin soll es den Vorzug besserer Zuträglichkeit besitzen, da es die Schleimhaut des Magens nicht reizt. Die Dosierung ist 0,6 g. für Erwachsene, ein- oder mehrmals täglich, Kinder 0,1 bis 0,2 g. 1—3 mal täglich am besten in Oblaten. Es wird auch gegen Keuchhusten empfohlen. — Ein ausführliches Referat über die Wirkung und Anwendungsmöglichkeiten findet sich in der Medizinischen Klinik 1912, No. 15, von Prof. Winternitz in Halle.

Fleissig.

Zebromal. Unter diesem Namen bringt die Firma E. Merck-Darmstadt ein neues Brompräparat gegen Epilepsie in den Handel. Es ist Zimtsäureäthylesterdibromid oder Phenylidibrompropionsäureäthylester, die durch Bromierung von Zimtsäureester gewonnen wird. Es hat die Formel



Zebromal bildet ein weisses, kristallinisches Pulver von schwach aromatischem Geruch und Geschmack nach Zimtesther, Schmelzpunkt 74—75°. In Wasser ist es unlöslich, leicht löslich in Äther, und Chloroform, schwerer löslich in Alkohol. Bromgehalt 45,5 %. Nach Jödicke (Münch. mediz. Wochenschr. 1912, No. 7) hat das neue Präparat vor den Bromalkalien den Vorzug, keinen

Bromismus, Bromakne etc. zu erzeugen, und gestattet demnach, dem Organismus wirklich grosse Dosen Brom einzuführen. Da es bei schweren Epilepsiefällen ruhig in Dosen von 4—5 g. pro Tag gegeben werden kann. Die Darreichungsform sind Pulver oder Tabletten.

Identitätsnachweis und Bestimmung des Bromgehaltes nach Mitteilung der Fabrik. 1 g. Zebromal wird in einer Platinschale mit 50 cm³ alkoholischer Kalilauge (10 g. : 100 cm³) übergossen; man erhitzt die Schale unter häufigem Umrühren auf dem Wasserbade, bis der Alkohol verdampft ist. Der Rückstand wird in Wasser gelöst und die Lösung in einem Messkölbchen auf 100 cm³ verdünnt.

20 cm³ der Lösung werden in einer

Porzellanschale verdampft; der Abdampfrückstand wird gegläht, der Glührückstand in 20 cm³ Wasser gelöst und die Lösung filtriert. Wird das Filtrat mit Salzsäure bis zur sauren Reaktion versetzt, und nach Zusatz von Chloroform und wenig Chlorwasser geschüttelt, so nimmt das Chloroform eine gelbbraune Farbe an.

50 cm³ der Lösung werden mit 50 cm³ Wasser verdünnt, mit 30 cm³ Salpetersäure (1,149—1,152) und 30 cm³ ¹/₁₀ Normal-Silbernitratlösung versetzt und nach Zusatz von 5 cm³ einer kalt gesättigten Ferriammoniumsulfatlösung mit ¹/₁₀ Normal-Ammoniumrhodanidlösung titriert.

1 cm³ ¹/₁₀ Normal-Silbernitratlösung = 0,007,992 g. Brom, log. 90,266.
Fleissig.

Chronik — Chronique.

Diplôme d'honneur. Le comité de l'Exposition internationale d'Hygiène de Dresde 1911 a accordé à la Société

suisse de Pharmacie un diplôme d'honneur pour collaboration scientifique.

Literarisches — Littérature.

O. Anselmino, Apotheken-Betriebsordnungen. Eine Sammlung der im Deutschen Reich, in den einzelnen Bundesstaaten, in Elsass-Lothringen und in den Schutzgebieten geltenden gesetzlichen Bestimmungen über Einrichtung, Betrieb und Personal der Apotheken, einschliesslich der homöopathischen Apotheken, der ärztlichen und tierärztlichen Hausapotheken. Berlin, R. v. Decker.

Wenn es noch eines Beweises für die Notwendigkeit einer reichsgesetzlichen Regelung des Apothekenwesens in Deutschland bedürfte — dies Buch lieferte ihn. Obwohl es lange nicht alle gesetzlichen Bestimmungen im Reich und den Einzelstaaten (Deutschland ist bekanntlich, wie die Schweiz, ein Bundes-

staat) enthält, und ein ganzes grosses Kapitel, nämlich die Vorschriften über das Besitzwesen — Konzession, Erwerb, Errichtung, Besitz — und das Prüfungswesen *nicht* enthält, finden sich in ihm doch ca. 800 (!) Verordnungen etc. aufgeführt. Wen erfasst nicht da ein leises Gruseln über die Verhältnisse der «dortseitigen» (so schreibt Herr *Anselmino*) Apothekengesetzgebung — und wer bedauert nicht, dass die reichsgesetzliche Regelung wieder gescheitert ist. Auch wir erfreuen uns in der Schweiz ganz ähnlicher verworrener Verhältnisse, da auch bei uns die Regelung des Medizinalwesens in wesentlichen Punkten Sache der Kantone ist. So ist das sehr sorgfältig, nach amtlichen Quellen zusammengestellte Buch, das für die Schweiz

nur ein indirektes Interesse bietet, für uns wenigstens ein warnendes Exempel und eine Mahnung, das Medizinalwesen einheitlich auf eidgenössischer Basis zu regeln. Interessant war es mir, aus dem Buche zu ersehen, dass das deutsche Arzneibuch V in Koburg und Waldeck nicht eingeführt ist, dass also der Kanton Glarus, der bekanntlich die Pharmac. Helvet. III nicht eingeführt hatte, Nachfolger jenseits des Rheins gefunden hat.

T.

Georg Buchner, *Angewandte Ionenlehre*
für Studierende, Chemiker, Biologen,
Ärzte u. a. München, J. F. Lehmann.
M. 3.

Als vor einigen Jahren der Herausgeber der «Jugend», Dr. *Georg Hirth*, eine Schrift, betitelt: «Der elektrochemische Betrieb der Organismen, die Salzlösung als Elektrogenet und der elektrolytische Kreislauf» herausgab, fand er, da nicht zur Zunft gehörig, bei den zünftigen Gelehrten, Chemikern wie Medizinern, keine Beachtung. Die Schrift wurde totgeschwiegen, hat sich aber doch einigermaßen durchgesetzt, da sie jetzt schon in vierter Auflage vorliegt.

Diese merkwürdige Schrift enthielt neben mancherlei Dilettantischem doch auch viele fruchtbare Gedanken, und wenn auch das Wesentliche darin nicht neu ist, ist doch die Verknüpfung der Gedanken darin originell. Wenn *Hirth* nicht Herausgeber eines Witzblattes wäre, würde man ihm sicher mehr Gehör geschenkt haben. Es ging ihm wie *Mauthner*, der, nachdem er auf dem Gebiete der leichten Literatur sich Lorbeeren errungen hatte, die Welt mit einem mehrbändigen sprachgeschichtlichen Werke überraschte. Auch er wurde anfangs nicht ernst genommen, hat sich aber nun doch mit seinem Werke durchgesetzt. Das sind Äusserlichkeiten. Der Unbefangene wird sich von der Ablehnung der Zunft nicht beeinflussen lassen und einzig prüfen, ob das Vorgebrachte richtig und gut ist. Als Einleitung und Einführung in das Studium des *Hirth*-schen Buches kann nun die vorliegende, von einem Chemiker verfasste und *Georg Hirth* gewidmete Schrift dienen, die in leichtverständlicher Form die Ionenlehre und ihre Anwendung darstellt.

T.

Offizielles — Officiel.

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse

Einladung

zur ordentlichen Generalversammlung
Sonntag, den 24. Nov. 1912,
vormittags 10 1/4 Uhr,
in den Übungssälen der Tonhalle in Zürich.

TRAKTANDEN:

1. Protokoll.
2. Jahresbericht.
3. Abnahme der Jahresrechnung und Décharge-Erteilung an den Vorstand.
4. Budget und Festsetzung des Jahresbeitrages.
5. Statutarische Wahlen:
a) Vorstand inklusive Delegierter.

Invitation

à l'Assemblée générale ordinaire
Dimanche, le 24 Novembre 1912,
à 10 1/4 heures du matin,
à la Tonhalle (Übungssal) à Zurich.

ORDRE DU JOUR:

1. Procès-verbal.
2. Rapport annuel.
3. Reddition des comptes annuels; Rapports des vérificateurs et décharge au comité.
4. Budget et fixation de la cotisation annuelle.
5. Elections statutaires:
a) du comité, y compris le délégué,

- b) Suppleanten.
 c) Ein Rechnungsrevisor.
 6. Schweiz. Markenschutz-Verband.
 7. Vorlagen des Vorstandes.

Die Jahresrechnung liegt zur Einsicht der Mitglieder bei sämtlichen Vorstandsmitgliedern und den Präsidenten der dem Syndikat angehörenden Apothekervereine vom 1. bis 22. November auf.

In Würdigung des Umstandes, dass das Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie mit diesem Jahr auf eine zehnjährige Tätigkeit zurückblicken kann (die Gründung erfolgte am 24. September 1902 in Luzern), hat der Vorstand beschlossen, der diesjährigen Generalversammlung ein etwas festliches Gepräge zu verleihen. Die Verhandlungen wurden daher auf den Vormittag angesetzt. Daran anschliessend findet um 1 1/2 Uhr. im Tonhalle-Restaurant ein einfaches Bankett statt (Preis der Karte 4 Fr. ohne Wein).

Wir hoffen, dass unsere Mitglieder durch recht zahlreiches Erscheinen ihr Interesse und ihre Sympathie für unsern Verband bezeugen werden. Diejenigen, welche an dem Bankett teilzunehmen gedenken, werden gebeten, sich bis zum 22. November bei dem Aktuar, Herrn *Arth. Niggli* in *Zürich*, anzumelden.

Zürich, den 31. Oktober 1912.

Für den Vorstand:

Der Präsident: *A. Hauser*.

Der Aktuar: *Arth. Niggli*.

- b) des suppléants,
 c) d'un vérificateur des comptes.
 6. Association suisse pour la protection des marques de fabrique.
 7. Propositions du comité.

Une copie des comptes annuels du syndicat est déposée du 1^{er} Novembre jusqu'au 22 Novembre, chez chaque membre du comité et chez les présidents des Sociétés de pharmacie faisant partie du syndicat.

Pour célébrer la dixième année d'existence du Syndicat des intérêts de la pharmacie suisse (fondé le 24 Septembre 1902 à Lucerne), le comité a décidé de donner à l'assemblée générale de cette année le caractère d'une modeste fête, en fixant la séance administrative dans la matinée. Elle sera suivie, à 1 1/2 h., d'un banquet au restaurant de la Tonhalle (à 4 francs par personne, vin non compris).

Nous espérons que nos membres tiendront à manifester leurs intérêts et leur sympathie pour notre association, en accourant nombreux à cette réunion.

Ceux qui prendront part au banquet sont priés de bien vouloir l'annoncer avant le 22 novembre au plus tard, au secrétaire du Syndicat, *M. Arth. Niggli* à *Zürich*.

Zürich, le 31 Octobre 1912,

Au nom du comité:

Le président: *Ad. Hauser*.

Le secrétaire: *Arth. Niggli*.

Association des Pharmaciens Lausannois.

Le prix de l'huile de foie de morue a été fixé comme suit pour l'hiver 1912—1913:

1 litre c. v. nigr. fr. 2. 50. 1/2 litre c. v. fr. 1. 50. 1/4 litre c. v. fr. —. 80.

Berichtigung. — Rectification.

Im Referat über die Zellersche Methode der Krebsbehandlung, diese Zeitschrift No. 44, pag. 665, muss die Vorschrift für «Cinnabarsana» dahin abgeändert werden, als an Stelle von

Hydrarg. oxyd. rubr.

Hydrargyrum *sulfurat*.

zu setzen ist.

Thomann.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeecapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 47.

Zürich, den 23. November 1912.

L. Jahrgang
Année.

Abonnementspreise :		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :	
Schweiz :	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse :	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition "	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition
Ausland :	" " "	" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger :	" " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.						
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.						

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Über Arzneipflanzenkulturen. (Schluss.) — Recherche de l'acide salicylique. — XI. Internationaler pharmazeutischer Kongress im Haag (Holland). — Rascher Nachweis von Blei in Farben. — Sur une méthode simple et facile de dosage de l'acide urique dans l'urine, dans le sang et autres sérosités. — Über Reaktionen im Atophanharz. — **Bakteriologie und Hygiene — Bactériologie et Hygiène:** Pouvoir bactéricide de l'eau oxygénée. — Mesures sanitaires à prendre dans les stations balnéaires, lieux de villégiature, etc. — **Diverses — Variétés:** Hornklee, eine Blausäurepflanze. — Reinigen, Wiederherstellen und Selbstanfertigung von photographischen Schalen. — **Chronik — Chronique.** — **Literarisches — Littérature.**

Offizielles — Officiel: Société vaudoise de Pharmacie. — **Personalnachrichten — Nouvelles personnelles**

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Über Arzneipflanzenkulturen.

Referat, gehalten an der Jahresversammlung des Schweizerischen Apothekervereins

von Dr. KURT SIEGFRIED.

(Schluss.)

ad 1. Tatsache ist, dass der Verbrauch an Vegetabilien trotz der chemischen Forschung nicht abgenommen, im Gegenteil für gewisse Drogen und deren Präparate noch zugenommen hat, man sollte demnach meinen, dass auch bei uns dem Anbau von Arzneipflanzen mehr Interesse entgegengebracht werden könnte. Es wird ja allerdings in der Schweiz ziemlich mehr gesammelt, als noch vor einigen Jahren, aber ein systematisches Arbeiten, das allein Erfolg verspricht, fehlt noch. Es sollte vielleicht folgendermassen vorgegangen werden:

Zunächst muss natürlich festgelegt werden, wie gross der Verbrauch an den betreffenden Medizinalpflanzen in der

Schweiz ist, eine schwierige Arbeit, die aber, wenn auch nicht heute schon, sicherlich aber nach einiger Zeit, gelöst werden kann. Der Import gibt leider ganz unzuverlässige Zahlen, da alles in den betreffenden Positionen zusammengewürfelt ist.

Als zweites hat man sich dann darüber klar zu werden, welche Pflanzen bei uns gedeihen. Dieses steht fest für fast alle ein- und einen grossen Teil der zweijährigen Pflanzen, und endlich kommt die Hauptfrage der Rentabilität, d. h. des Marktpreises gegenüber Landpreis, Arbeitskraft und Ausbeute. — Wir wollen uns heute mit ganz einfachen Arzneipflanzen begnügen, vielleicht dienen die folgen-

den Zahlen einigen unter Ihnen als Anregung, auf diesem Gebiete selber weiterzuforschen. Wenn ich mir gestatte, Ihnen nun einige Summen zu nennen, so machen diese natürlich nicht Anspruch auf völlige Genauigkeit, denn einmal variieren die Einfuhrzahlen jedes Jahr etwas, dann ist der Marktpreis nicht stets derselbe, und schliesslich sind die Zahlen nur nach Schätzungen zusammengestellt, da wir ja in dieser Beziehung durch die Importzahlen der Zollstatistik aus schon angegebenen Gründen kein zuverlässiges Material erhalten können. Immerhin glaube ich, dass die Zahlen nicht zu hoch gegriffen sind, sondern im Gegenteil eher unter der Wirklichkeit stehen werden.

Es ist selbstverständlich, dass ich Ihnen nur von Arzneipflanzen, deren Gedeihen in der Schweiz ausser Frage steht, berichte. Die Schweiz importiert pro Jahr an:

Flos	Chamomillae . .	für ca. Fr. 30000
»	Tiliae . . . » » »	12500
»	Sambuci . . . » » »	6000
»	Verbasci . . . » » »	1000
Folium	Althaeae . . . » » »	2000
»	Adianti . . . » » »	1500
»	Juglandis . . . » » »	700
»	Hyoscyami . . » » »	1600
»	Malvae . . . » » »	2000
»	Menthae . . . » » »	9000
»	Salviae . . . » » »	1600
»	Uvae ursi . . . » » »	4500
Herba	Violae tricoloris . . » » »	2100
»	Absinthii . . . » » »	2500
Radix	Valerianae . . . » » »	4500
»	Angelicae . . . » » »	1000
Rhizoma	Asari . . . » » »	4000
»	Calami . . . » » »	8000
Rad.	Carlinae . . . » » »	1000
»	Cariophyllatae . . » » »	1500
»	Gentianae . . . » » »	8000
»	Imperatoriae . . » » »	900
»	Meu . . . » » »	1400
»	Pimpinellae . . . » » »	1000
»	Tormentillae . . . » » »	1300

Es wären noch zahlreiche, weniger wichtige Drogen mitzunennen, aber

schon die angeführten geben Ihnen die stattliche Summe von

zirka 110,000 Franken.

Betrachten wir uns einige dieser Arzneipflanzen etwas näher, so werden Sie mir ohne weiteres zugeben müssen, dass ein grosser, wenn nicht der grösste Teil dieser Pflanzen, mit Leichtigkeit in der Schweiz gesammelt werden könnte. Man wird mir entgegenhalten, dass Land und Arbeitslöhne bei uns zu teuer seien. Ich gebe zu, dass das für gewisse Pflanzen und Gegenden zutrifft, aber anderseits ist es ja nicht nötig, in Gegenden Kulturen anzulegen, die eo ipso durch diese Bedingungen erschwert werden, und dann braucht man auch hier nicht gerade die teuersten Arbeitskräfte heranzuziehen. Für Kinder z. B. ist das Sammeln von Blüten, Blättern, eventuell auch Wurzeln, nicht nur gesund, sondern für viele direkt eine Wohltat von erzieherischem Werte. Es wäre nur zu begrüssen, wenn viele kleinere und grössere landwirtschaftlichen Betriebe dem Arzneipflanzenanbau als Nebenbeschäftigung ihre Aufmerksamkeit schenken würden.

Kamillen gedeihen überall, und das Einsammeln kann durch eigens dafür konstruierte Scheren sehr erleichtert werden.

Hollunder, wie wenig davon ist erhältlich, und doch hat fast jeder Bauernhof ein oder mehrere Prachtsexemplare dieses Strauches in nächster Nähe.

Flos tiliae. Über 12,000 Franken gehen jährlich ins Ausland für etwas, das bei uns doch so leicht zu erhalten wäre (wie mir mitgeteilt wird, ist anderseits der Export in Flos tiliae ein beträchtlicher); ebenso wie Folium juglandis. Statt die Leute, eventuell mit etwas Staatshilfe, wenn diese denn überall angerufen werden muss, anzuleiten und zu veranlassen, sich dem Anbau solcher Pflanzen zu widmen, zahlt der Staat lieber als Entschädigung für ehemalige Absinthpflanzler Geld. Wie viele Sümpfe haben wir in unserem lieben Vaterland,

die den ganzen Bedarf der Schweiz an *Acorus calamus* mit Leichtigkeit decken könnten, ohne dass dabei beträchtliche Mehrarbeit zu leisten wäre, als beim Abmähen der Streue, die bis jetzt daraus gewonnen wird. Und so könnte bei näherer Betrachtung fast für jede der angeführten Pflanzen ein grosses Fragezeichen hingesetzt werden. Warum sollen diese Pflanzen aus dem Auslande in solchen Mengen bezogen werden?

Man darf sich allerdings nicht goldene Berge versprechen, aber als Nebeneinkommen sind da sicherlich ganz nette Stümmchen zu verdienen. Ich kann Ihnen heute nicht eine Anleitung zur Arzneipflanzenkultur geben, das würde einerseits zu weit führen, andererseits aber ist das Anpflanzen etc. für mich persönlich noch nicht in jeder Beziehung genügend abgeklärt, es sollte das Gesagte daher nur als Anregung aufgefasst werden, sich etwas mehr für dieses Gebiet zu interessieren, eventuell Versuche zu unternehmen. Für letztere kann ich folgendes Vorgehen empfehlen:

Nachdem die einschlägige Literatur, z. B. Th. Meyers Arzneipflanzenkultur und Kräuterhandel, der Apothekergarten von H. Jäger etc., studiert worden ist, bepflanzt man einige m² zur Verfügung stehenden Landes mit der betreffenden Pflanze. Die entstehenden Unkosten, wie Landzins, Arbeitslohn und Ausbeute von den paar m² auf ein etwas grösseres Verhältnis umgerechnet, werden dann bald die Rentabilität feststellen lassen. Nicht ernst genug ist davor zu warnen, sofort grössere Parzellen dem Anbau zu widmen, denn unangenehme Enttäuschungen sind die unausbleibliche Folge. Ich spreche da aus Erfahrung.

1. Die käuflichen Samen sind gewöhnlich stark verunreinigt, so dass das Unkraut bald die Kulturen überschwemmt. In kleineren Kulturen kann dem rasch abgeholfen werden, und reine Setzlinge und Samen für das nächste Jahr sind damit gewonnen.

2. Schlechtes Wetter kann bei grösseren Versuchskulturen schon von Anfang an grössere Werte vernichten.
3. Ungeeigneter Boden zeigt sich schon bei kleineren Kulturen genügend, kann eventuell versuchsweise leicht aufgebessert werden.
4. Das Einsammeln und Trocknen muss ebenfalls gelernt werden, denn da wird im allgemeinen noch sehr viel gesündigt. Manche prächtige Blüte, *Verbascum*, *Sambucus*, *Chamomilla* wird durch Sammeln bei unrichtiger Tageszeit oder bei feuchtem Wetter für den Verkauf ausgeschlossen. Rasches oder langsame Trocknen ist bei dieser oder jener Droge wichtig. Bei günstiger Bahn Gelegenheit wird am besten ausgenommen die Blüten, grün luftig verpackt in die nächste grössere Drogenhandlung speditiert, die mit richtigen Trockeneinrichtungen versehen ist. Der Umstand, z. B. gewisse Drogen in schlechter Qualität bis jetzt erhalten zu haben, schlecht sortiert, durch lange Bahnreise verdorben, hat mich veranlasst, vorläufig kleinere Versuchsfelder anzulegen, die, wenn auch nicht alle, so doch zum Teil Erfolg versprechen.

Die Fragen 2 und 3. Was soll gebaut werden? Gross- oder Kleinbau müssen dann durch die Erfahrung, die wir erst noch zu gewinnen haben, beantwortet werden. Theoretische Erwägungen und Versuche, resp. Kulturen aus andern Ländern, können uns als Wegleitung, nicht aber in jeder Beziehung als massgebend dienen. Viel zur Klärung können unsere schweizerischen pharmazeutischen Institute, soweit sie Land zur Verfügung haben, und die landwirtschaftlichen Institute, beitragen, denen dann auch, dank ihrer Hilfskräfte, das Studium der letzten Frage, Wirksamkeit der kultivierten Pflanzen, in erster Linie zum Studium zu empfehlen wäre.

Auch heute noch wird vielfach geglaubt, dass die Kultur die Wirksamkeit einer Pflanze beeinträchtigt. Das ist natürlich dann ausgeschlossen, wenn ich die Pflanzen unter Bedingungen aufwachsen lasse, die denen, welche sie in der Freiheit, wenn wir so sagen wollen, genießt, entspricht. Ja, wir können sogar noch weiter gehen und z. B. Alkaloïde direkt kultivieren, indem wir gewisse Dünger zusetzen. Ich erinnere an die in unserer Wochenschrift veröffentlichten Zahlen von Kulturen in Frankreich; Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie, 1910, pag. 529, Referat.

Mir ist es z. B. gelungen, ein Folium Belladonnae durch geeignete Düngung zu erhalten, welches beinahe das Doppelte an Alkaloïden enthielt, wie das wildwachsende und das im Handel befindliche es aufweisen.

Es ist also auch da der wissenschaftlichen Betätigung ein dankbares Feld offen.

Und nun zum Schlusse, meine Herren, kann ich Ihnen noch eine Droge vorführen, die mir jahrelange Mühe verursacht hat, deren Kulturproblem ich für unsere Gegend jetzt aber als gelöst betrachten darf, wenn auch noch Verschiedenes genauer studiert werden muss. Durch die Liebenswürdigkeit eines unserer Mitglieder, dessen Namen ich aber zurzeit gern noch verschweigen möchte, trotzdem ich ihm von Herzen

dankbar bin, kam ich vor einiger Zeit in den Besitz von lebenden Rhizomen von *Hydrastis canadensis*. Es war mir bekannt, dass ein grosser Teil der Droge jetzt schon in Amerika kultiviert wurde, und es schien mir nicht ausgeschlossen, dass die Pflanze in unserer Gegend so gut gedeihen würde, wie dort und in England, wo seit einiger Zeit die Firma Bourrough & Welcome Kulturen hat.

Gewisse Bedingungen müssen allerdings erfüllt werden können, so richtige Belichtung und richtige Bodenverhältnisse. Der Boden muss jungfräulich sein, schreibt ein amerikanischer Pflanze, glücklicherweise ist auch unser Kulturboden durch geeignete Mittel wieder in diesen Zustand versetzbar. Von Kulturen in Wäldern, die einen natürlichen jungfräulichen Boden haben, muss ich abraten, da die Kultur guter Aufsicht bedarf. Unsere Schnecken haben eine grosse Liebe zum Fremdling gefasst, und den Vögeln schmecken die schwarz-roten Beeren so gut, dass sie nicht einmal die Reifezeit abwarten können. Dass sich *Hydrastis Canadensis* aber wohl bei uns fühlt, das zeigen Ihnen die kraftstrotzenden, reichlich mit Knospen und Ansätzen zu Ausläufern versehenen Exemplare, die ich Ihnen hiermit vorweise. Dass der Alkaloïdgehalt in Ordnung geht, wurde ebenfalls konstatiert, und es ist nicht zu viel gesagt, dass wir hoffen dürfen, in einigen Jahren Rhizoma *Hydrastidis* schweizerischer Grabung erhalten zu können.

Recherche de l'acide salicylique.

Méthode pratique.

Par M. L. STOECKLIN,

Directeur du Laboratoire municipal d'Amiens.¹⁾

La recherche de l'acide salicylique dans les substances alimentaires, à l'aide des nombreuses méthodes dont nous n'avons que l'embarras du choix est d'une exécution complexe et souvent fort longue lorsqu'il s'agit de déceler de

petites quantités avec peu de substance et surtout en présence de certains éléments qui gênent la réaction finale, tel le tannin des vins.

Désireux de salicyler toutes les bois-

¹⁾ Ann. des falsifications, Mai 1912.

sons, dès leur entrée au Laboratoire, pour en assurer la bonne conservation et permettre de répéter éventuellement l'analyse dans la suite, il nous était utile de posséder une méthode rapide et pratique pour vérifier chaque échantillon sur la présence ou l'absence d'acide salicylique, avant de procéder à l'addition de cet antiseptique.

A cet effet, j'ai combiné une méthode simple, à la portée même du profane, permettant de retrouver en moins de 5 minutes et d'une façon très nette et très tangible, les moindres traces d'acide salicylique dans un vin, — ou dans toute autre substance, — en opérant sur très peu de matière, 1 à 10 cm³ seulement pour les boissons, sans le secours d'autre appareil qu'un simple tube à essais et un petit tube étroit en forme d'U à décantation.

Le principe de la méthode consiste à extraire à température ordinaire une petite quantité de l'échantillon, au plus 10 cm³ du liquide à essayer, avec la moitié de son volume de dichlorure d'éthylène (Diéline), sans agitation trop forte pour éviter l'émulsion, lavages à l'eau distillée par décantation, puis essai de la solution éthylénique, soit directement par addition d'une petite quantité de solution aqueuse et diluée de chlorure ferrique, soit après évaporation du dissolvant et application de la réaction de *Forissen*.

Le dichlorure d'éthylène C₂H₂Cl₂ qui se trouve dans le commerce sous le nom de Diéline et dont le prix n'est guère plus élevé que celui de l'éther sulfurique, est un liquide très volatil, — point d'ébullition 52°, — tension de vapeur 205 mm. à 20°, — plus lourd que l'eau, — densité 1,278, — indice de réfraction 1,4525 à 15°, — il est inflammable, quasi insoluble dans l'eau dont il n'absorbe que des traces; il possède une odeur rappelant celle du chloroforme sans toutefois lui partager ses propriétés anesthésiques et toxiques. Ce dérivé éthylénique est un excellent

dissolvant pour une foule de substances organiques et notamment pour l'acide salicylique qu'il absorbe avidement d'une solution aqueuse par simple agitation lente, le tannin par contre, y est complètement insoluble, de sorte qu'en traitant une solution aqueuse contenant tannin et acide salicylique on extrait ce dernier à l'état pur.

Mode Opératoire.

Je citerai comme exemple la recherche de l'acide salicylique dans un vin:

1° *Extraction.* — Dans un tube à essais d'une contenance d'environ 20 cm³, introduire 10 cm³ de vin à essayer et 1 cm³ d'acide chlorhydrique concentré, mélanger, ajouter 5 cm³ de diéline qui tombe au fond du liquide, obturer avec le pinceau et retourner le tube une quarantaine de fois pendant une minute environ, toutefois, sans agiter pour éviter une émulsion trop fine; l'opération étant bien conduite les globules de dissolvant mesurent environ 1 à 2 mm. de diamètre au moins, 3 à 4 mm. au plus. Dans ses conditions, la séparation des deux liquides se fait instantanément, la diéline contenant tout l'acide salicylique occupe le fond du tube, le vin épuisé surnage.

2° *Lavage et réaction.* — Au moyen d'un petit tube à décantation en forme d'U, d'un diamètre extérieur d'environ 3 1/2 mm., intérieur 2 mm. et dont l'une des branches n'est que de 3 cm., plus longue que l'autre, rempli d'eau, on élimine par syphonage le vin ainsi traité. Ajouter une première fois de l'eau distillée — presque jusqu'à plein bord, — laver le solvant en retournant le tube une dizaine de fois sans agitation et séparer complètement cette eau de lavage par décantation comme précédemment. Procéder à un second lavage et ne pas syphoner la totalité de l'eau, mais en laisser subsister une couche d'environ 0,01 m. dans laquelle, au moyen d'une baguette de verre, on touche avec un peu de solution diluée de chlorure ferrique, agiter fortement pendant quelques

secondes et observer la coloration de la couche aqueuse qui se sépare immédiatement et se colore en violet franc en présence de la moindre trace d'acide salicylique; 0,05 mg. sont encore très perceptibles.

L'opération n'a pas duré plus de 5 minutes et il est facilement possible d'effectuer en série 16 essais à l'heure.

Deux lavages à l'eau suffisent amplement si les décantations ont été bien poussées à fond, ils ont surtout pour but d'éliminer au mieux les dernières traces d'acide chlorhydrique dont la présence risquerait d'entraver la réaction.

Avec les vins rouges, le dichlorure d'éthylène conserve généralement une faible teinte rosée, mêmes après lavages répétés, par suite d'une très légère dissolution et absorption capillaire de la matière colorante, ce qui est sans aucun inconvénient, car ces traces de matière colorante, après addition de chlorure ferrique, se séparent sous forme de laque insoluble qui vient se déposer à la jonction des deux couches et ne produit aucune coloration de la solution aqueuse.

La réaction obtenue est — en égard à l'extraction presque complète de l'acide salicylique par le solvant approprié — non seulement qualitative, mais elle permet encore de donner une approximation quantitative plus que suffisante dans la plupart des cas de la pratique.

Il suffit d'opérer, avec des volumes bien mesurés et de procéder à des essais de comparaison avec des solutions aqueuses d'acide salicylique à titre connu, sous mêmes conditions que ceux de l'échantillon à examiner. En opposant la teinte obtenue dans l'essai à celles des termes de comparaison, — ou à une échelle de teintes graduées, — on peut apprécier le centigramme par litre, suffisant dans la généralité des cas.

Les résidus de diéline provenant des essais sont réunis, lavés à l'eau alcaline et le dichloréthylène récupéré presque en totalité par distillation: dans ces con-

ditions, la méthode a encore l'avantage d'être très économique.

La réaction de l'acide salicylique par le fer, bien que très caractéristique par elle-même n'est pas, dans certains cas, spéciaux à l'abri de toute critique. *Sherman*²⁾ a constaté que le «maltol», corps qui peut se former lors de la torréfaction de certaines farines, du malt, donne identiquement la même coloration violette avec les sels de fer.

Pour le vin, cette objection me paraît sans effet, il n'en est peut-être pas de même pour la bière, le pain, les pâtisseries, etc., où cette particularité, pourrait être invoquée à juste titre.

Si donc pour ce genre d'aliments, la réaction a été positive, il est prudent de la confirmer par une autre réaction, celle de *Forissen* par exemple, qui est indifférente envers le maltol, très sensible par contre, pour l'acide salicylique, dont elle permet encore de caractériser 0,05 mg.

Pour effectuer la réaction de *Forissen* comme contrôle, on peut procéder à une nouvelle extraction de l'échantillon comme précédemment, dessécher la diéline après lavage, au moyen d'un peu de sulfate de soude anhydre, filtrer et évaporer le dissolvant. Le résidu, repris par 5 à 10 cm³ d'eau distillée, recueilli dans un tube à essais, additionnée de 4 à 5 gouttes de nitrite de potasse à 10 0/0, 2 à 3 gouttes d'acide acétique et une goutte de sulfate de cuivre à 10 0/0, est chauffé un instant au bain-marie jusqu'à température de l'ébullition. En présence d'acide salicylique, il se forme une belle coloration rose à rouge sang, suivant la concentration; le maltol est sans effet.

Lorsqu'on ne dispose que d'une très petite quantité d'échantillon et qu'un premier essai a donné un résultat positif au fer, on peut extraire à nouveau l'acide salicylique du salicylate de fer obtenu, pour le soumettre à la réaction

²⁾ A. C. *Sherman*, — Jour. of Ind. Engin. Therm. 1910, -2-24-25.

de *Jorissen* comme il vient d'être dit. Dans ce cas, acidifier fortement à l'acide chlorhydrique la réaction positive du salicylate de fer et opérer comme dans l'essai primitif pour le vin, filtrer le dissolvant après lavage et dessiccation, évaporer et effectuer la réaction de *Jorissen* sur ce nouveau résidu. Une seule et même prise d'essai pourra donc, dans un cas exceptionnel, servir aux deux réactions caractéristiques qui, si elles sont positives toutes deux, ne laisseront aucun doute sur la présence d'acide salicylique.

Dans les mêmes conditions que pour l'acide salicylique, le dichlorure d'éthylène permet la recherche de l'acide benzoïque; il est cependant nécessaire d'extraire un plus grand volume d'échantillon. Par évaporation de la solution éthylénique après extraction, on obtient généralement cet acide à l'état bien cristallisé et suffisamment pur pour être identifié par sa forme de cristallisation si caractéristique au microscope à pola-

risation et, au besoin, par un essai à la réaction de *Mohler*.

En vue d'assurer la conservation de nos échantillons de boissons, vins, bières, cidres, nous ajoutons dès leur réception 0,2 g. d'acide salicylique par litre, après avoir préalablement constaté à l'aide de notre méthode rapide l'absence de cet antiseptique et réservé une portion d'échantillon pour la dégustation et pour quelques essais spéciaux de recherche des antiseptiques en général.

Nous employons une solution alcoolique d'acide salicylique à 20 0/0 V — 20 g. d'acide ramenés à 100 cm³ avec de l'alcool à 95° — dont nous utilisons 1 cm³ par litre.

Cette faible addition qui maintient les échantillons en parfait état de conservation, ne modifie pas sensiblement les résultats de l'analyse. Pour la correction rigoureuse des dosages, nous retranchons 0,2 g. de l'extrait sec, 0,07 de l'acidité en fonction sulfurique et 0,082 du degré alcoolique.

XI. Internationaler pharmazeutischer Kongress (Onzième Congrès international de Pharmacie) im Haag (Holland).

17.—21. September 1913.

Das Schweizerische Landeskomitee (Comité préparatoire), dieses von der Nederl. Maatschappij ter Bevordering der Pharmacie organisierten Kongresses, setzt sich aus folgenden Herren zusammen: Dr. *Beuttner*-Basel; *Bornand*, Kassensführer des Schweizer. Apotheker-Vereins-Bern; *Bührer*-Clarens; *Cuërel*, Präsident des Schweiz. Apothekervereins-Morges; Prof. *Hartwich*-Zürich; *H. Jenny*-St. Gallen; Prof. *Lendner*-Genève; Prof. *Oesterle*-Bern; *B. Reber*-Genève; Dr. *Siegfried*-Zofingen; Dr. *Thomann*, Redaktor der Schweizer. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie-Bern; Prof. *Tschirch*-Bern; Prof. *Wilczek*-Lausanne.

Das vom Organisationskomitee entworfene *Programm* sieht folgende Sektionen vor:

1. Allgemeine Fragen. 2. Galenische Pharmazie. 3. Chemie. 4. Botanik und Matière médicale. 5. Bromatologie (d. h. Nahrungsmittelanalyse und Hygiene).

Von diesen Sektionen hat die letzte eigentlich nichts mit der Pharmazie im engern Sinne zu tun. Die Nahrungsmitteluntersuchung und Hygiene ist jetzt so gut wie ganz losgelöst von der Pharmazie, wird von eigenen Nahrungsmittelchemikern und Hygienikern betrieben, und beide haben ihre eigenen Versammlungen und Kongresse. Es gab eine Zeit — sie liegt jetzt 30 Jahre zurück — wo die Pharmazie sich wenigstens die Nahrungsmittel-Untersuchung hätte retten können. Sie hat aber damals den Zeitpunkt verpasst. Das ist nun unwiederbringlich verloren, und diese Sektion

hätte also ruhig fortbleiben können. Dagegen berührt es höchst merkwürdig, dass eine Sektion «*Pharmakognosie*» im Kongressprogramm gänzlich fehlt. *Und das muss unbedingt geändert werden. Die Pharmakognosie ist eine selbständige Wissenschaft und nicht mehr ein Anhängsel der Botanik.* Das müssen die Organisatoren eines pharmazeutischen Kongresses bei der Aufstellung eines Programmes für einen internationalen Kongress berücksichtigen, wenn sie darauf rechnen, Pharmakognosten bei sich zu sehen.

Auch die Chemie ist als solche nicht Gegenstand von Kongressverhandlungen auf einem *pharmazeutischen* Kongresse. Denn auch diese Disziplin hat ihre

eigenen Versammlungen. Sektion eines pharmazeutischen Kongresses kann nur der Teil der angewandten Chemie sein, den wir pharmazeutische Chemie und Pharmakochemie nennen.

Wir schlagen daher vor, die Sektion 3, *Pharmazeutische- und Pharmakochemie*, die Sektion 4, *Pharmakognosie* (und *Pharmazeutische Botanik*), zu nennen.

Der Name Pharmakognosie als Bezeichnung für eine selbständige, *alle* Einzelfächer umfassende Disziplin, ist, sowohl in der Schweiz, wie in Deutschland, Österreich, Frankreich und Italien, jetzt akzeptiert. Er ist, wie Prof. *Perrot* richtig ausführte, *nicht* synonym mit *Matière médicale*, und die Botanik ist nur *eine* ihrer Hilfswissenschaften.

Rascher Nachweis von Blei in Farben.

Nach *Späth* erhitzt man in einem Reagenzglas eine kleine Menge der Farbe mit verdünnter Salzsäure und filtriert durch ein kleines Filterchen. Das Filtrat kühlt man ab und lässt das sich hierbei ausscheidende Chlorblei absetzen. Man giesst die saure Flüssigkeit ab, löst die Kristalle im warmen Wasser und teilt die Lösung in vier Reagenzgläser. Diese Lösungen prüft man in bekannter Weise mit Jodkalium, Schwefelsäure, Schwefelwasserstoff und Kaliumchromat auf die Gegenwart von Blei. Die gleichen Reaktionen können unter Umständen auch «mikrochemisch» ausgeführt werden. Man verteilt von dem heissen Filtrate der Chlorbleilösung in Salzsäure je einige Tropfen in vier in einem etwas grössern Objektträger angebrachte, eingeschliffene Vertiefungen. Den Objektträger bringt man auf ein heisses Wasserbad, verdampft die Flüssigkeit zur Trockne, was in wenigen Minuten erreicht ist. Man fügt nun einige Tropfen heisses Wasser zu den Rückständen und dann je 1—2 Tropfen

einer Jodkalilösung, einer Kaliumchromatlösung, einer verdünnten Schwefelsäure und von Schwefelwasserstoffwasser. Bei Anwesenheit von Blei treten die bekannten Reaktionen auf. Man kann die auf den Objektträger gebrachte Flüssigkeit auch an der Luft verdunsten lassen. Man wird bei Anwesenheit von Blei mikroskopisch die schönen Nadeln von Chlorblei beobachten und die angegebenen Reaktionen auch unter dem Mikroskope vornehmen und verfolgen können. Den Nachweis von Chrom in den verschiedenen Chromgelbfarben erbringt man zugleich mit dem Nachweis von Blei, indem man beim Kochen der Farbe mit Salzsäure einige Tropfen Alkohol zugibt und im Filtrate in bekannter Weise das Chrom noch weiter nachweist.

Das Verfahren kann man besonders auch beim Nachweis von Bleifarben auf Spielwaren anwenden, es genügen nur ganz geringe Mengen der abgeschabten Farbe zum sichern Nachweis eines Bleigehaltes.

(Pharm. Zentralh. d. Neueste Erfindungen und Erfahrungen 1912, 11. Heft.)

Sur une méthode simple et facile de dosage de l'acide urique dans l'urine, dans le sang et autres sérosités.

Par le Dr. AUFRECHT, Berlin.¹⁾

La méthode recommandée par l'auteur consiste dans la séparation de l'acide urique sous forme d'urate d'ammoniaque et titrage par le permanganate de potassium.

25 cm³ de l'urine à examiner sont chauffés dans une capsule de porcelaine au bain-marie et réduits à $\frac{1}{5}$ environ du volume primitif. Le résidu est placé dans un tube à centrifugation cylindrique à fond arrondi et pourvu de deux traits (Goedecke & Co, Berlin), on ajoute de l'eau distillée jusqu'au trait U et, jusqu'au trait R, une solution saturée de chlorhydrate d'ammoniaque (35 %). Le tube bien refroidi et agité est placé dans l'appareil à centrifugation et centrifugé durant 3 à 5 minutes, suivant la vitesse de l'appareil. On décante le liquide clair qui surnage le sédiment amorphe, jaune brunâtre; on verse sur ce sédiment 5 cm³ d'une solution de sulfate d'ammoniaque et on centrifuge à nouveau. Le liquide surnageant est de nouveau décanté et le résidu arrosé d'une nouvelle solution de sulfate d'ammoniaque. On centrifuge encore pendant quelques minutes. Pour avoir un précipité complètement débarrassé de chlore, il est préférable de répéter encore une fois le lavage. A ce moment le sédiment, constitué par de l'urate d'ammoniaque est dilué dans 10 cm³ d'une solution de carbonate de sodium à 1 %. La solution agitée à plusieurs reprises

est placée dans un vase, acidifiée avec 5 cm³ d'acide sulfurique, chauffée jusqu'à ébullition et rapidement titrée avec une solution décimale de permanganate de potassium jusqu'à l'obtention d'une coloration rouge. Chaque centimètre cube de la solution de permanganate correspond à 0,70 g. d'acide urique.

Si l'urine contient de l'albumine il faut l'en débarrasser préalablement par chauffage en milieu acétique. On mesure ensuite 25 cm³ de l'urine filtrée et ramenée à son volume primitif et on opère suivant la méthode indiquée.

On procède de la même manière pour le dosage de l'acide urique dans le sang, la lymphe et les transudats: 10 cm³ de liquide sont dilués avec 10 fois leur volume d'eau, acidifiés avec quelques gouttes d'acide acétique étendu, chauffés jusqu'à ébullition pour en séparer l'albumine par filtration. Le liquide filtré est porté au bain-marie et réduit à un petit volume, puis placé dans le tube à centrifugation avec la solution de chlorhydrate d'ammoniaque et centrifugé après complet refroidissement et tout le résidu d'urate d'ammoniaque est traité comme précédemment.

Nous noterons qu'une méthode semblable avait déjà été préconisée par Ronchèse.²⁾ Le dosage de l'urate d'ammonium par la Permanganate ne présente pas de difficultés. V.

¹⁾ Berl. klin. Wochenschr. 1911, p. 627, d'après Ap. Ztg. 1911.

²⁾ Rép. Pharm. 1906, page 200.

Über Reaktionen im Atophanharn.

Nach dem Einnehmen von Atophan nimmt der Urin, wie Nicolaier und Dohrn beobachteten, zitronengelbe, nach längerem Stehen rötliche oder bräunliche Farbe an. Während Zuelzer fand, dass derselbe positive Gmelinsche und Ro-

sinische Reaktionen gebe, also Gallenfarbstoffe enthalte, konnten Skorczewski und J. Sohn¹⁾ dies nicht feststellen.

Dagegen fanden die beiden Forscher folgende charakteristische Reaktionen:

¹⁾ Wiener Klin. Wochenschr. 1911, No. 49.

1. Einige Tropfen Atophanharn färben konzentrierte Salzsäure zeisiggelb.
2. Mit Phosphor-Wolframsäurelösung gibt der Atophanharn einen gelben Niederschlag, während im normalen Harn ein rosagrauer Niederschlag entsteht.
3. Nach Zusatz einer Ammonsulfatlösung und Ammoniak färbt sich der Atophanharn dunkelgrün, normaler Harn behält seine Farbe.
4. Atophanharn gibt die Ehrlichsche Diazoreaktion.

Fleissig.

Bakteriologie und Hygiene — *Bactériologie et Hygiène.*

Pouvoir bactéricide de l'eau oxygénée.

Par ZIROLIA.

Igiene Moderna, juin 1912.

D'après les expériences de l'auteur, l'eau oxygénée à 3 pour cent possède un pouvoir bactéricide énergique, même en présence de substances albuminoïdes, aussi bien à l'égard des formes végétales que des spores.

Ce pouvoir augmente d'une manière

remarquable à la suite de l'addition d'un acide organique à 3 0/0 (acide acétique) ou de l'élévation de la température.

Les solutions faibles de H^2O^3 (0,05, 0,1, 0,2, 0,5 0/0), même additionnées d'acide acétique à 3 0/0, présentent un pouvoir bactéricide faible.

(Off. Intern. Hyg. publ.)

Mesures sanitaires à prendre dans les stations balnéaires, lieux de villégiature, etc.

Circulaire envoyée le 4 juin 1912 par le Gouvernement (Statthalterei) de Graz aux autorités des districts.

Das österreich. Sanitätswesen, 11 juillet 1912, p. 611.

Dans l'intérêt même des localités où les étrangers affluent, surtout pendant l'été, dans un but de tourisme, etc., il y a lieu de rendre l'état sanitaire de ces localités aussi satisfaisant que possible. Une des principales conditions à remplir à cet égard sera d'avoir une bonne eau potable et de signaler d'autre part au public tout puits, abreuvoir, etc., dont l'eau ne serait pas irréprochable pour la consommation humaine.

Très importante également est la déclaration immédiate de tout cas avéré ou suspect de maladie infectieuse; cette déclaration sera suivie de l'isolement du malade et, spécialement s'il s'agit d'un chalet en montagne, de son habitation; celle-ci sera désignée à l'attention des promeneurs par des écriteaux et l'accès leur en sera interdit.

(Off. Intern. Hyg. publ.)

Diverses — *Variétés.*

Hornklee, eine Blausäurepflanze.

Bei dem am Nilufer wachsenden *Lotus arabicus* und *australis* ist früher schon Blausäurebildung festgestellt worden. Auch bei dem gemeinen Hornklee, *Lotus*

corniculatus ist in der letzten Zeit ein blausäurebildendes Glukosid und ein dieses spaltendes Enzym aufgefunden worden. Das Auftreten dieses Glukosids ist

jedoch nicht regelmässig, ohne dass sich etwas Sicheres über den Einfluss von Boden und Klima auf den Glukosidgehalt feststellen lässt. Das Glukosid dürfte mit dem Linamarin und das Enzym mit der Linase identisch sein. In *Lotus uliginosus* wurde das Glukosid niemals gefunden. Das Verfahren zur Prüfung der Pflanzen auf Blausäure ist folgendes: Die Blätter werden in 3 1/2 Zoll lange und 1/2 Zoll weite, gut zu verkorkende

Gläsern gesteckt. Dann fügt man 2 oder 3 Tropfen Chloroform oder Toluol hinzu, bringt einen Streifen feuchten Guignardschen Pikratpapiers hinein, korkt zu und bringt das Glas in Wärme von 35—40°. Bei Anwesenheit von Blausäure wird das gelbe Papier gewöhnlich in einer halben Stunde rot; doch empfiehlt sich die Ausdehnung der Prüfung auf 24 Stunden.

Nussbaum.

(Proceedings Royal Society, 1912. 84. 471.)

Reinigen, Wiederherstellen und Selbstanfertigung von photographischen Schalen.

VON MAX FRANK.

(Nachdruck verboten.)

Wer seine Schalen nach jedesmaligem Gebrauch gründlich und gewissenhaft reinigt, braucht wohl kaum einmal eine aussergewöhnliche Reinigung vorzunehmen. Ist man aber im Reinigen weniger sorgfältig gewesen, was z. B. auch dann meist der Fall ist, wenn eine Schale stets für den gleichen Zweck benutzt wird, so kann eine über das alltägliche Mass, bei dem reines Wasser meist genügt, hinausgehende Reinigung geboten sein. Es seien hierzu einige Mittel angegeben, die hartnäckige Rückstände, Schmutz in chemischer Beziehung, entfernen.

Zunächst findet man bei Entwickler-schalen, dass sich in ihnen mit der Zeit ein dunkler Niederschlag bildet. Diese beseitigt man durch eine dünne Lösung des Farmerschen Abschwächers. Darnach wird gründlich ausgespült und in die Schale, um das in dem Abschwächer enthaltene Fixiernatron zu zerstören, eine schwache Lösung von Kaliumpermanganat hineingegossen; solange sich diese violett aussehende Flüssigkeit noch entfärbt, sind noch Spuren von Fixiernatron in der Schale vorhanden. Erst, wenn die Permanganatlösung ihre Farbe längere Zeit behält, spült man gründlich mit reinem Wasser nach. Diese Behandlung mit Permanganat soll man auch sonst stets machen, wenn eine Schale, in der

Fixiernatron, Tonfixierbad usw. war, für andere Zwecke benutzt werden soll.

Zum allgemeinen Reinigen von Schalen sind verschiedene Mittel im Gebrauch. Zunächst sind zu nennen: Feiner Küchensand, Porzellanschrot und fein zerschnittene Kartoffelschalen mit etwas Wasser. Erreicht man damit noch nicht die gewünschte Reinigung, so kommt verdünnte Salzsäure, Schwefelsäure, Salmiakgeist oder Chromsäure (aus 1000 cm³ Wasser, 50 cm³ Schwefelsäure und 50 g. Kaliumbichromat hergestellt), wie Pottasche oder Sodalösung in Betracht. Für Schalen, die fettige oder ölige Substanzen enthalten haben, ist schwarzes Senfmehl am Platze. Man schüttet etwas von diesem mit heissem Wasser in die Schale und schwenkt ordentlich um. Für fettige Gefässe ist auch ein Spülen mit übermangansaurem Kali, für ölige mit Pottasche oder Borax anzuraten. In letzterem Falle wird mit Spiritus noch nachgeschwenkt. Rost entfernt man durch Reiben mit einer rohen Kartoffel oder durch Säurewasser.

Wir kommen nun zu der Reparatur von Schalen. Am wichtigsten ist die Reparatur von emaillierten Blechschalen, bei denen der Lack stellenweise abgesprungen ist, so dass das Metall nun blossliegt. Derartige Schalen dürfen in diesem beschädigten Zustande auf keinen

Fall mehr verwandt werden, sondern man muss sie vielmehr unverzüglich wieder herstellen und neu lackieren oder emaillieren. Etwaiger schon vorhandener Rost muss zunächst entfernt werden, weil sonst der Lack schnell wieder losblättert. Das Lackieren kann mit Fahrradlack oder Emaillierlack vorgenommen werden, der auf die erwärmte Schale aufgetragen wird. Darauf lässt man zunächst den Aufstrich in hellem Licht trocknen und dann noch scharf am Ofen nachtrocknen. Es ist ratsam, das Lackieren nach einigen Tagen zu wiederholen.

Beschädigte Papiermachéschalen werden mit echtem Asphaltlack überstrichen. Noch besser ist eine Mischung von Asphaltlack und Zaponlack. Man versetzt (nach Klos) etwas zähen Asphaltlack mit mindestens der gleichen Menge Zaponlack; zur Hälfte des Gemisches wird noch absoluter Alkohol zugefügt und das Ganze durch Umrühren gut gemischt. Der Lack ist in kurzer Zeit trocken. Auch der käufliche Zaponlack ist sehr gut.

Zersprungene Glasschalen kann man mit verdünntem Kanadabalsam flicken, wenn die Bruchstelle nicht zu sehen sein soll. Sonst nimmt man guten Tischlerleim, dem 10 Prozent reine, warme Kaliumbichromatlösung 1:6 zugesetzt wird. Die Sprungstellen werden mit diesem Chromleim bestrichen, und das Ganze wird durch Bindfaden zusammengepresst. Man setzt die so geleimte Glasschale zwei bis drei Tage starkem Sonnenlicht (oder entsprechend länger gewöhnlichem, hellem Tageslicht) aus. Dadurch wird der Leim unlöslich und verträgt kalte und heisse Lösungen, mit Ausnahme von Eisessig.

Für Porzellanschalen kann man ebenfalls den Chromleim benutzen, oder man verreibt Käsequark, Eiweiss und pulverigen, gelöschten Kalk zu gleichen Teilen in einem Porzellanmörser zu einem feinen Brei, womit man dann die Bruchstellen dünn bestreicht und zusammenfügt. Nach 24 Stunden ist der Kitt erhärtet und verträgt sogar kochendes Wasser.

Um Zelluloid, das ja auch zu Schalen verwandt wird, wieder aneinander zu kitten, befeuchtet man die Bruchstellen mit Eisessig und presst die Teile mehrere Minuten fest aneinander. Oder, wenn es sich nur um einen Riss handelt, so presst man diesen durch Schnüren zusammen und bürstet mit einer in Spiritus getauchten Bürste vorsichtig über den Riss, worauf dieser sich schliesst; man lässt dann noch einige Stunden trocknen. Als Kitt für Zelluloid wird auch eine Lösung von Zelluloid in Amylacetat empfohlen.

In manchen Fällen ist es nun aus Sparsamkeitsrücksichten erwünscht, sich Schalen selbst herzustellen, besonders, wenn es sich um grössere Formate handelt, die ja, wenn man sie kauft, stark ins Geld schlagen. Es dürfte daher den Lesern angenehm sein, wenn ich hier einige Anleitungen zur Selbsterstellung zusammenstelle.

Zunächst kann man sich vom Klempner die Schalen aus Zinkblech anfertigen lassen und dann dünn innen und aussen mit Japanlack bestreichen. Nach 1—2 Tagen folgt ein weiterer Anstrich und nach einer nochmaligen Pause von einigen Tagen ein dritter. Hierauf lässt man die Schale gut 10—14 Tage austrocknen. Man hat hier zwar einige Barauslagen, aber man steht sich, besonders bei grösseren Formaten, bedeutend billiger, als wenn man sich die Schalen fertig kauft.

Sehr häufig werden derartige Schalen auch aus Holz gefertigt. Aus glattem, gehobeltem Fichtenholz oder Tannenholzbrettern von etwa 1—1½ cm. Dicke wird die Schale in der gewünschten Grösse gezimmert, indem man den Bodenteil an die Seitenleisten festschraubt (mit Messingschrauben). Diese Schalen bekleben wir innen mit einem genügend grossen Stück Wachstuchbarchent, die wollene Seite nach unten, wobei dasselbe über den Rand gehen muss und aussen mit Stiften festgenagelt wird. Das Wachstuch wird an den Ecken

nicht eingeschnitten, sondern muss gefaltet werden. Etwa durch den Gebrauch entstehende Risse bessert man durch Paraffin aus. Statt Wachstuchbarchent kann man auch Teerpapier benutzen. Man kann ausserdem unter dem Boden auch Holzleisten anbringen, um einem Ziehen vorzubeugen. Gibt man diesen Holzleisten eine segmentartige Form, so wird das Schaukeln, das ja bei grösseren Schalen mit Schwierigkeiten verknüpft ist, erleichtert. Oder man erwärmt die gezimmerte Holzschale und giesst stark flüssig gemachten Schellack hinein, der keinen Einfluss auf Silberbäder ausübt.

Professor Miethe gibt folgende Methode an: Etwa für eine Schale 18×24 schneidet man zwei $1\frac{1}{2}$ cm. starke Bretter in Format 12×24 cm. und zwei solche in Format 12×20 cm. Diese vier Bretter erhalten in der Mitte eine Nute, in die eine starke Spiegelglasscheibe passt, und sie werden dann mittelst Nuten oder Dübel zu einer bodenlosen Kiste vereinigt, bei der die in halber Höhe angebrachte Spiegelglasscheibe den Schalenboden bildet. Mit Mennigekitt kittet man die Glasscheibe fest, firnisst die Holzteile mit heissem Leinöl und überzieht darauf diese wie die Kittfugen mit heissem Paraffin. Diese Schalen eignen sich vor allem zum Entwickeln, wenn man elektrischen Birnen hat, über die man die Schale halten und so das Bild in der Durchsicht beobachten kann. Der Paraffinüberzug wird ab und zu erneuert.

Will man das Gewicht der Holzschalen noch vermindern, so nagelt man als Boden eine starke, vorher feucht ge-

machte Pappe an, die sich nach dem Trocknen ganz stramm spannt, und überzieht das Ganze mehrfach mit gutem Asphaltlack. Der vorhergehende Anstrich muss völlig trocken sein, bevor ein neuer erfolgt. Man kann aber die Schale auch ganz aus Pappe anfertigen. Aus brauner Lederpappe schneidet man die Schale sauber aus, so dass die Ecken übereinandergreifen, und heftet diese durch Bindfaden oder Draht zusammen. Dann bringt man sie in geschmolzenes Paraffin von etwa über 100°C . und taucht sie solange darin unter, bis keine Luftblasen mehr hochsteigen, dann werden sie herausgenommen und trocken gelassen. Etwaige Bezeichnungen bringt man vor dem Paraffinieren mit schwarzer Tusche an.

Um kleinere Schalen herzustellen, kann man übrigens auch die Schachteln benutzen, in denen die Trockenplatten verpackt sind. Man weicht gewöhnlich Hornleim in kaltem Wasser bis zum Quellen auf, kocht ihn dann ohne weiteren Wasserzusatz mit Leinöl in einem eisernen Tiegel so lange auf, bis eine gallertartige Masse entsteht. Mit diesem Leim bestreicht man dann innen und aussen die Schachteln und nach dem Trocknen nochmals mit Japanlack.

Diese Anleitungen mögen genügen. Ob sich eine Selbstanfertigung im einzelnen Falle lohnt, richtet sich auch vor allem darnach, wie man die verwandte Zeit bewerten muss und was man dabei versäumt. Hat man jedoch keine andere Arbeit zu erledigen, so braucht man die Zeit auch nicht in Anrechnung zu bringen.

Chronik — Chronique.

Schweizerische Landesausstellung. Im August des letzten Jahres sind die zahlreichen schweizerischen Gesellschaften und Vereine darauf aufmerksam gemacht worden, dass, wenn sie gedächten, ihre Jahres-Versammlungen, Kongresse und

Tagungen im Sommer 1914 während der Landesausstellung in der Bundesstadt abzuhalten, sie dies rechtzeitig dem Präsidenten des Kongresskomitees, Herr R. Winkler, Direktor im schweizer. Eisenbahndepartement, anzeigen möchten.

Auf diese Aufforderung haben nur ganz wenige Interessenten bis jetzt geantwortet. Die schweizerischen Körperschaften werden daher wiederholt aufmerksam gemacht, dass sie nicht zögern sollen, diesen Fragen nunmehr näher zu treten und sich mit dem Präsidenten des genannten Komitees in Verbindung zu setzen. (Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Eigenartiger Vergiftungsfall. Auf einem herrschaftlichen Besitztum in der Nähe von Vegesack vergiftete sich eine 38-jährige Näherin. Dieselbe verschaffte sich *vier Röhren Aspirin-Tabletten und nahm deren Inhalt auf einmal ein.* Trotz sofortiger ärztlicher Hilfe verstarb die Lebensmüde in kurzer Zeit unter allen Anzeichen einer Salizylsäure-Vergiftung.

(Zentralbl. für Pharmaz. u. Chem. 1912.)

Bulgarien. Als unmittelbare Folge des Balkankrieges macht sich, wie die Pharm. Zeitung schreibt, ¹⁾ bereits ein empfindlicher Mangel an Rosenöl bemerkbar, das für die Fabrikanten hochwertiger Parfümerien geradezu unentbehrlich ist, und dessen Zufuhr aus den Balkanländern durch die Mobilisierung unterbunden worden ist. Die Preise haben denn auch eine enorme Steigerung erfahren, und wenn der Krieg sich in die Länge ziehen sollte, so muss man damit rechnen, dass die Krisis auf dem Parfümmarkt, die schon seit einiger Zeit droht, in voller Schärfe zum Ausdruck gelangt. Ist doch Bulgarien tatsächlich die einzig in Betracht kommende

¹⁾ 1912, No. 84.

Bezugsquelle des Rosenöls. Während sich im Wetterwinkel Europas die Kriegswolken gefährdend zusammenballten, haben die Händler in den von dem Unwetter bedrohten Gegenden alle erreichbaren Vorräte aufgekauft. Die Käufer in London, Paris und New-York waren krampfhaft bemüht, alles Rosenöl, dessen sie habhaft werden konnten, um jeden Preis an sich zu reißen. Fünfhundert Unzen zu 65 Mark pro Unze, dem derzeitigen Handelspreis, bildeten durchaus keine ungewöhnlichen Abschlüsse. Noch im Jahre 1894 wurde die Unze Rosenöl mit 14 Mark bezahlt. Im letzten Jahre war der Preis bereits auf 50 Mark gestiegen. Seither schreitet die Hausse fortgesetzt fort, und bei dem derzeitigen Preisstand berechnet sich der Tropfen Rosenöl bereits auf rund 13 Pfennig.

Italien. Ein Massenvergiftungsversuch, der an den Fall Hofrichter in Wien erinnert, hat in Mailand peinliches Aufsehen erregt. Eine Anzahl Hausbesitzer in den verschiedenen Teilen der Stadt bekam während der letzten Zeit Proben von Tabletten zugesandt, die eine heilkräftige Wirkung ausüben sollten. Personen, welche die Tabletten nahmen, erkrankten unter heftigen Vergiftungserscheinungen. Eine Untersuchung der Tabletten ergab, dass sie Quecksilbercyanid enthielten. Von dem Absender fehlt jede Spur. Als Absender war eine Gesellschaft «Sanitaria» angegeben, doch besteht keine solche. Die Empfänger stehen, abgesehen davon, dass sie fast alle Hausbesitzer sind, in keinen Beziehungen zu einander.

Literarisches — Litterature.

W. Liebenow, Kriegskarte der Balkan-Halbinsel. Gea Verlag, Berlin 1912.

Diese im Massstab von 1 : 1,250,000 erstellte farbige Karte möchten wir allen denjenigen zur Anschaffung empfehlen, die den jetzigen Balkankrieg in seinen verschiedenen Phasen studieren und verfolgen wollen. *Thomann.*

Ergebnisse der amtlichen Weinstatistik.

Herausgegeben vom kaiserlichen Gesundheitsamt, Berlin. Berichtsjahr 1910/1911. Berlin, J. Springer. 1912.

Die vorliegende Statistik bildet ein viel umfangreicheres Werk als diejenigen früherer Jahre, hauptsächlich deshalb, weil der Jahrgang 1911 auch für den

deutschen Weinbau in bezug auf Qualität und Quantität ein gesegneter war. Sie enthält die Wein- und Moststatistik, ferner noch folgende Originalarbeiten:

Omeis, Versuche und Untersuchungen zur Erforschung des Säurerückganges im Wein.

Omeis, Versuche bezüglich Entsäuern des Weines mit reinem gefällten kohlen sauren Kalk und

Halenke und Krug, Vergleichende Versuche über den Säurerückgang in ungezuckerten und gezuckerten Weinen des Jahrganges 1910 aus dem Weinbaugebiet der Pfalz.

Das ganze Werk ist somit sehr reichhaltig und speziell für Weinchemiker ein unentbehrliches Nachschlagebuch.

Thomann.

Altérations microbiennes du pain, par *E. Kayser*. — Bull. de la Soc. Sc. d'Hygiène alimentaire, 1911, n° 3—4, page 349.

Le pain, comme toutes les matières alimentaires, est sujet à des altérations provoquées par des microorganismes, l'une des plus fréquentes étant celle du pain visqueux et filant. Le pain ainsi altéré peut causer des empoisonnements et *Fuhrmann*, qui a fait des essais sur des animaux, signale que des souris blanches, de jeunes chiens nourris avec des cultures obtenues sur gluten de la bactérie isolée par lui, devenaient malades avec symptômes de diarrhée, tandis que les cobayes et les souris grises étaient à peine incommodés pendant 24 heures.

Ces germes, que l'auteur étudie, sont des bacilles du groupe de ceux se rattachant à la pomme de terre, surtout du genre *Mesentericus*; *Laurent* le premier a fait connaître le *Bacillus panificans*. Ces espèces peuvent être apportées dans le pain par la levure, l'eau ou la farine.

Les moyens de conservation et de protection du pain sont d'abord des soins de propreté absolue, surtout là où la maladie est devenue endémique.

Dans les cas de virulence très prononcée du microbe, il est bon de changer de farine, de changer la levure et d'employer pour la pâte de l'eau préalablement bouillie. Il faut enfin une cuisson suffisante, d'autant plus longue que le pain est plus gros; pour des pains de mie de 500 g., 30 min. suffisent, à condition de conserver le pain à température relativement basse. *V.*

K. F. Jordan, *Schule der Pharmazie*. Physikalischer Teil. 4. Aufl. Berlin, Jul. Springer. M. 5.

Von den einzelnen Teilen der für «Praktikanten» bestimmten Schule der Pharmazie hat mir immer der physikalische am besten gefallen. *Jordan* hat ein richtiges Verständnis dafür, was ein «Incipient», wie die Österreicher so schön sagen, von der Physik wissen muss. Schweizerische «Praktikanten», die schon auf dem Gymnasium nicht nur guten mathematischen, sondern auch guten physikalischen Unterricht zu erhalten pflegen, wird das Buch freilich stets sehr elementar erschienen sein, aber für reichsdeutsche «Lehrlinge» ist es gerade das Richtige. In der vierten, vielfach verbesserten Auflage sind einige Kapitel, wie das über das Radium, die Elektronentheorie, die Strahlen u. and., umgearbeitet, andere modernisiert worden. Das Buch ist jetzt auch für die schweizerischen Verhältnisse brauchbar.

T.

van't Hoff, *Die chemischen Grundlehren nach Menge, Mass und Zeit*. Braunschweig, Vieweg. M. 4.

Die Vorlesungen, welche *van't Hoff* an der Berliner Universität über theoretische und physikalische Chemie gehalten und später im Druck herausgegeben hat, haben ihn zur vorliegenden kleinen Schrift angeregt, die Prof. *Cohen* nun nach dem mittlerweile eingetretenen Tode *van't Hoff's* herausgibt. Sie ist gewissermassen ein kurzgefasstes Lehrbuch der theoretischen Chemie, abgefasst nach einem neuen originellen Schema, das *van't*

Hoff schon 1905 konzipierte und gliedert sich in die 6 Kapitel: Qualität, Quantität, Dimension, Arbeit, Zeit (Un-

gleichgewichtszustände) und Quantität und Zeit (Reaktionsgeschwindigkeit).
T.

Offzielles — Officiel.

Société vaudoise de Pharmacie.

L'assemblée annuelle de la Société vaudoise de Pharmacie est convoquée à Lausanne le Dimanche 1^{er} Décembre.

ORDRE DU JOUR:

II h. 1/2. *A l'auditoire de Botanique, Bâtiment de Rumine*, Conférence de M. le Prof. Dr. Wilczek sur «*Le Parc national suisse.*»

Cette conférence sera accompagnée de projections lumineuses.

2 heures séance administrative.

1^o Lecture du Procès-verbal.

4^o Reddition des comptes.

2^o Admissions et démissions.

5^o Communications du comité.

3^o Rapport du président.

6^o Propositions individuelles.

3 heures Conférence de M. Béguin, Pharmacien, sur les Pharmacies réunies de La Chaux-de-Fonds.

Un dîner sera servi à 1 heure de l'après-midi au Café du Musée.

Les Pharmaciens établis dans le canton de Vaud, qui ne sont pas encore membres de la Société, et les collègues d'autres cantons, sont cordialement invités à participer à l'assemblée.

Le Comité.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Lugano. Farmacia. 24 ottobre. La ditta *Pasquale Solari*, in Lugano, farmacia (F. o. s. di c. del 23 aprile 1883), si cancella per decesso del titolare.

Produits chimiques et pharmaceutiques, etc. 4 novembre. Suivant statuts et procès-verbal d'assemblée constitutive, en date du 18 octobre 1912, signés de tous les actionnaires, il s'est formé, sous la dénomination de «*Novitase*» S. A., une société anonyme, ayant pour but la fabrication et l'exploitation de produits chimiques, pharmaceutiques, de produits de parfumerie hygiénique et la représentation de produits similaires. Son siège est à Genève. Sa durée est illimitée. Le capital social est fixé à vingt mille francs (fr. 20,000), divisé en 200 actions de fr. 100. Les actions sont au porteur. La société est valablement engagée par la signature d'un directeur. Les publications de la société ont lieu par insertions dans la «*Feuille d'avis officielle du canton de Genève.*» Aux termes des statuts, Georges Court et Bernard Court, tous deux à Genève, ont

été désignés en qualité de directeurs. Siège social: 22, Rue Etienne Dumont.

Romont. 25 septembre. Le chef de la maison *Habermacher*, pharmacie économique, est Antoine Habermacher, fils d'Antoine de Rickenbach et Lucerne, à Romont. Genre de Commerce: Produits pharmaceutiques et droguerie.

Bern. 14. November. Die Firma *Länggassapotheke, A. Knuchel*, Apotheke und Drogerie, in Bern (S. H. A. B. No. 27 vom 23. Januar 1902, pag. 105), ist infolge Todes des Inhabers erloschen. Aktiven und Passiven gehen über an die Firma «*Länggassapotheke Knuchel.*»

— 14. November. Inhaberin der Firma *Länggassapotheke Knuchel* in Bern ist Frau Witwe Emma Berta Knuchel, geb. Moser, von Bätterkinden, wohnhaft in Bern. Apotheke und Drogerie. Länggassstrasse 28, in Bern. Die Firma übernimmt Aktiven und Passiven der erloschenen Firma «*Länggassapotheke A. Knuchel.*»

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 48.

Zürich, den 30. November 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse:	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger:	" " "

Insertionspreis: Per Pettizelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.

Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Über neue Krebsmittel. — Etude des Essences de Primevère. — Aräometer zur Bestimmung des spez. Gewichts sehr kleiner Mengen Urin. — Über die Haltbarkeit von Scopalaminlösungen. — *Fachliches* — *Intérêts professionnels*: Produits similaires et violations de marques. — *Neuere Arzneimittel Rezepte* — *Nouveaux remèdes* — *Formulaires*. — *Chronik* — *Chronique*. — *Literarisches* — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Bernischer kantonal Apotheker-Verein. — Eidgen. Apothekerprüfungen — *Examens fédéraux des pharmaciens*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Über neue Krebsmittel.

Wassermanns Eosin Selenium, Colloidales Selenium A, Cuprase,
Zellersche Arsenikpaste u. Kieselsäurebehandlung.

In der letzten Zeit wurden in der Behandlung der Krebskrankheit so beachtenswerte Resultate gewonnen, dass ausführliche Berichte darüber in die Tageszeitungen gelangten. Interessant erscheint uns dabei die Tatsache, dass von der einen Schule (Zeller) das uralte Ätzmittel, die arsenige Säure, verwendet wird, von der andern (Wassermann) ein Verfahren ausgearbeitet wurde, das als Folge modernster Theorien besonders der Ehrlichschen Chemotherapie, zu betrachten ist.

Während Ehrlichs Verdienst darin besteht, bei gewissen Protozoenkrankheiten chemische Mittel gefunden zu haben, die diese Lebewesen direkt beeinflussen, schien es unmöglich, endogene d. h. nicht von aussen eingedrungene,

sondern im Organismus neugebildete Zellen chemotherapeutisch zu erreichen. Während die Ehrlichschen Mittel parasitotrop sind, müssen Mittel zur Bekämpfung der Krebskrankheit organotrop sein, d. h. sie müssen auf einen bestimmten Teil des Organismus, nämlich auf die neugebildeten Tumorzellen wirken. Die Schwierigkeit, ein solches zu finden, besteht vor allem auch darin, das Agens stets auch an die Stellen zu dirigieren, wohin versprengte Tumorzellen vorgezogen sind. A. v. Wassermann, der in Verbindung mit F. Keysser und M. Wassermann¹⁾ unzählige Versuche angestellt hat, präziserte die Aufgabe folgendermassen: «Mittel zu suchen, welche, in die Blutbahn injiziert, automatisch

¹⁾ Dtsche med. Wochenschr. 1911/2389.

aus dieser herausgehen, in die Tumorzelle gelangen und diese zerstören.»

Bei dem Versuch, ob Karzinomzellen im Blute der Kranken länger leben bleiben als im Blutserum Gesunder, zeigte sich, dass *Natrium telluricum* und *selenicum*, die nach Gosio ein Reagens auf lebende Zellen darstellen, zu den Karzinomzellen eine spezifische Affinität aufweisen.

Die mit diesen Salzen vorgenommenen intravenösen Injektionen verliefen völlig resultatlos, d. h. blieben ohne Einfluss auf die Geschwülste. Hier zeigt sich nun die Genialität des grossen Gelehrten. Ein Durchschnittsforscher hätte wohl die Versuche aufgegeben. Wassermann aber versuchte nun als Schüler Ehrlichs eine wirksame Substanz, die «gewissermassen Eisenbahnschienen im Organismus bauen, auf denen sie an den Ort des Körpers gelangen kann, wo sie ihre Wirkung zu entfalten hat.» Als solche «Schienen» fand er nach zahlreichen Versuchen das Eosin, das im Augenblick der Injektion alle Körperteile sofort durchdringt. Mittels des Eosinselen - Präparates gelang es nun, von der Blutbahn aus bei Mäusen in voller Entwicklung befindliche Tumoren infolge Zerstörung ihrer Zellen zur Erweichung, zur Resorption, und, wenn die Tumoren nicht im Verhältnis zum Körpergewicht des Tieres allzugross sind, (bis Kirschgrösse), zur Heilung zu bringen, ohne dass Rezidive auftreten. Wassermann warnt vor zu grossem Optimismus. Es liegen bisher nur Tierversuche vor, die keinen Schluss zulassen, ob das Verfahren auch bei Menschen wirksam ist, immerhin ist der sehr wichtige Beweis erbracht, dass Tumorzellen von der Blutbahn aus durch chemische Agentien zerstört werden können, so dass die Geschwülste aufgelöst werden.

Von französischer Seite wurde zur Behandlung von Geschwülsten am Menschen kolloidales Selenium verwendet, das auf elektrolytischem Weg nach der

Methode von André Lancien²⁾ dargestellt wurde. Die Korngrösse betrug nur 6 μ , die Lösung war haltbar, licht- und wärmebeständig. Die Erfolge sind ermutigend, die Versuche aber noch nicht abgeschlossen.³⁾

Das Laboratoire Ducatte in Paris bringt unter dem Namen «Cuprase du Docteur Gaube du Gers» ein kolloidales Kupferoxydhydrat in den Handel, und zwar in Ampullen von 5 cm³ Inhalt, die vor Licht und Wärme zu schützen sind.

Dasselbe dient zu intramuskulären Injektionen. Laut Prospekt hält Cuprase das Wachstum bösartiger Geschwülste auf. Diese Wirkung lässt den Schluss zu (permet de dire . . .), dass das kolloidale Kupferoxydhydrat imstande ist, Geschwülste mit der Zeit vollständig zu heilen.

Praktisch die grösste Bedeutung hat die Zellersche Krebsbehandlung mit Acidum silicicum und der Arsen-Zinnober-Paste. Zeller ist Arzt in dem württembergischen Landstädtchen Weilheim a. d. Teck. Er hat seit 17 Jahren die Behandlung von Krebskranken unter Vermeidung eines operativen Eingriffes sich zur besonderen Aufgabe gemacht. Sein Krankenmaterial umfasst 57 Fälle, von diesen wurden 44 geheilt, 10 sind noch in Behandlung, 3 sind gestorben; jedoch ist zu bemerken, dass es sich in der grossen Mehrzahl der Fälle um Hautkrebse handelt, die auch mit andern Methoden (Bestrahlung etc.) geheilt werden. Immerhin sind unter den Fällen auch solche, die von erfahrenen Chirurgen wiederholt operiert worden waren. Zeller hat am 29. Juli dieses Jahres etwa 40 Kranke Prof. Czerny in Heidelberg, dem Vorsteher des Institutes für Krebsforschung, vorgestellt. Dieser weist allerdings darauf hin, dass die bösartigen

²⁾ Du rhodium colloïdal électrique, comptes-rendus, tome 153, pag. 1088, séance du 27/II, 1911.

³⁾ Das Selenium A Colloïdal wird von Charles Conturieux, Paris, 57, Avenue d'Autin, hergestellt.

Schleimhautkrebs der Speiseröhre des Magens und Darms fehlten, findet aber die Resultate im höchsten Grad beachtenswert und fordert die praktischen Ärzte zur Nachahmung auf.

Zeller hat Silicium in verschiedener Form verwendet, einen Siliciumesther hergestellt, Acidum silicicum, auch Natrium und Kalium silicicum gegeben. Jetzt verwendet er dreimal täglich $\frac{1}{2}$ g. Siliciumsalze in Pulverform. Er nennt dieses Pulver Nacasilicium. Genauer ist aus der Originalarbeit⁴⁾ nicht ersichtlich.

Zugleich verwendet er die genannte Paste, von der Prof. Czerny in dem Vorwort mitteilt, sie sei der alten Cosmeschen Mischung nachgebildet.⁵⁾

⁴⁾ Adolf Zeller: Behandlung und Heilung von Krebskranken durch innerlich und äusserlich angewendete medikamentöse Mittel. Münch. Med. Wochenschr. 1912, No. 34 und 35.

⁵⁾ Hager führt als Pulvis arsenicalis Cosmi (Ergänzungsband) auf: Cinnabaris 30,0, Carbonis

Die Krebsgeschwulst und ihre Umgebung werden mit einem mit Benzin getränkten Wattebausch gereinigt. Hierauf wird die Paste, der Zeller den Namen Cinnabarsana⁶⁾ beigelegt hat, auf die Geschwulst dick aufgetragen.

Hoffentlich führt die eine oder andere der angeführten neuen oder alten Heilmittelmethode zum Ziel. *Fleissig.*

animalis 2,0, Sanguinis Draconis 3,0, Acidi arsenicosi 10,0. Im Basler Bürgerspital wird seit langem gegen Lupus ebenfalls eine Arsen-Zinnober-Paste verwendet.

⁶⁾ In der Pharmaz. Zentralhalle No. 43 teilt C. H. Burk-Stuttgart für Cinnabarsana folgende Vorschrift mit:

Acid. arsenic (osum?)	2,0
Hydrargyrum sulfuratum rubrum	6,0
Carbo animalis	2,0

Nicht angegebene Menge eines nicht angegebenen Fettkörpers zur Herstellung einer Paste; ferner teilt Schultze-Köln in der Pharmaz. Zentralh. No. 40 mit, dass die Pulvermischung dort trocken abgegeben werde und das Pulver am Krankenbett mittels Glasstab mit Wasser oder Gummischleim kurz vor dem Gebrauch vom Arzt angegeben werde.

Etude des Essences de Primevère.

Par le Dr A. GORIS, M. MASCRÉ et CH. VISCHNIAC.¹⁾

La primevère contient selon les données actuelles de l'acide primulique donnant par dédoublement un sucre réducteur inconnu et de l'acide primuligénique puis un camphre cristallisé.

Goris, ayant remarqué que l'odeur de la primevère n'était pas préexistante dans la plante fraîche et ne se formait que sous l'influence de la dessiccation ou par le frottement, a émis l'hypothèse que les deux substances donnant naissance à l'essence devaient être séparées l'une de l'autre dans la plante normale et qu'elle se pourrait former sous l'action d'un ferment sur un glucoside.

Ces deux corps devant par le procédé de la fermentation et de la désiccation se réunir pour donner naissance à l'essence.

Se basant sur des expériences postérieures il soumit des racines, des fleurs de primevère au procédé de la stabilisation dénommé procédé Perrot-Goris, afin de détruire les ferments préexistants. Il soumit alors cette poudre de racine de primevère stabilisée à l'action de l'acétone chaud en présence de carbonate de chaux. Celui-là ne dissolvait pas ou peu de volémité et de saponine. (Acide primulique).

Les liqueurs acétoniques distillées donnent un résidu qui, repris par de l'eau, est agité avec de l'éther, aussi longtemps que ce dernier se colore en jaune.

Cette solution aqueuse, évaporée dans le vide, abandonne un extrait que les auteurs de ce travail traitèrent à l'aide d'un mélange d'éther acétique anhydre et de 10 0/0 d'alcool à 95° qui dissout les glucosides et que l'on soumet à la

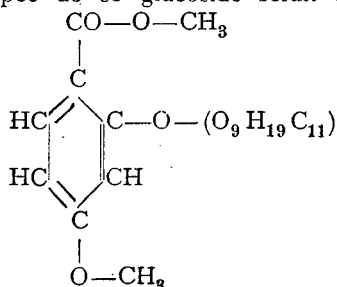
¹⁾ Bulletin scientifique de la maison Roure-Bertrand fils, Grasse 1912. Imprimerie E. Imbert & Co.

cristallisation spontanée. On obtient ainsi une masse légèrement jaunâtre formée d'aiguilles et de houpes en partie très soluble dans l'alcool bouillant en partie peu soluble.

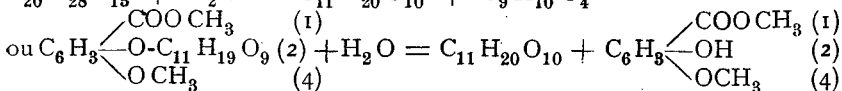
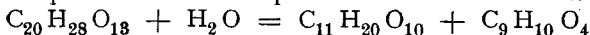
I. La partie peu soluble recristallisée fondant à 206° au bloc Maquenne est soumise à la cristallisation spontanée ou elle abandonne des cristaux de *primevérine*.

II. La partie très soluble évaporée abandonne un résidu, qui repris par de l'éther acétique anhydre bouillant, que l'on soumet à la cristallisation spontanée, dépose des cristaux fondant à 160° dénommés *primulavérine*. Ils forment de belles houpes cristallines à point de fusion constant. Le rendement de ces deux glucosides était de 1 g. par kg. de racines fraîches dont 20 à 25 % était formée de primevérine pure et 10 à 15 % de primulavérine.

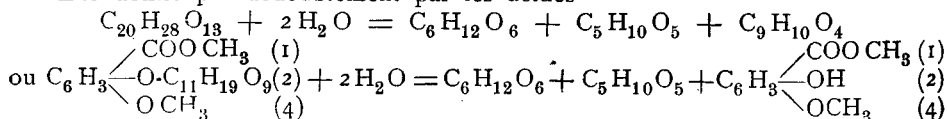
1° La primevérine $C_{20}H_{28}O_{13}$ est un glucoside cristallisé, anhydride, fondant entre 203° et 204° au bloc Maquenne et possédant un pouvoir rotatoire de $-71^{\circ}53'$. Elle donne soumise à l'hydrolyse pour une molécule de glucoside deux molécules de monose et une molécule d'éther méthylique de l'acide β Methoxyrésorcylique. La formule développée de ce glucoside serait donc:



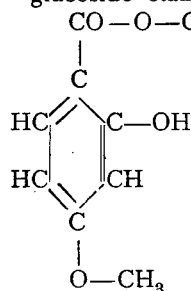
La primevérine donne par dédoublement fermentaire:



Elle donne par dédoublement par les acides



la formule de l'essence provenant de ce glucoside étant



éther méthylique de l'acide β Méthoxyrésorcylique

La primevérine est peu soluble dans l'eau à 0°, soluble dans l'alcool, l'acétone, très peu soluble dans l'éther acétique anhydride, davantage dans l'éther acétique hydraté. Soumise à l'hydrolyse elle donne une molécule d'un biose nouveau ou primeverose et de l'essence. Cette primeverose n'est pas dédoublable par l'émulsine et l'invertine tandis qu'elle réduit la liqueur de Fehling.

L'essence ou éther méthylique de l'acide β Methoxyrésorcylique cristallise sous forme de cristaux fondant à 49°. Ce point de fusion est identique à celui que donne Mutschler pour le camphre de Primula.

Goris et ses collaborateurs soumièrent aussi cette essence à l'action de la saponification et décomposèrent le savon obtenu à l'aide d'acide chlorhydrique. Ils obtinrent ainsi des cristaux fondant au bloc Maquenne à 158° et 159°.

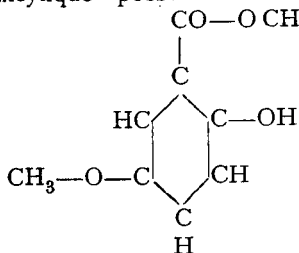
Cet acide renferme un groupe CH_3 décelé par la méthode de Zeisel et un groupe COOH ; ces deux réactions s'effectuent simultanément sous l'influence de l'acide jodhydrique en donnant de la résorcine.

2° La Primulavérine.

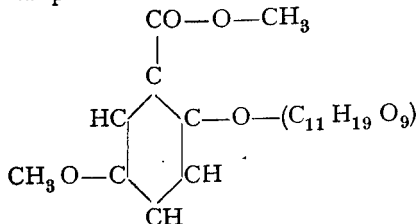
Elle se présente toujours sous forme de beaux cristaux dont l'aspect varie avec le solvant; belles houppes cristallines dans l'éther acétique, aiguilles dans l'alcool. Ces cristaux sont insolubles dans la benzine, le chloroforme; solubles dans l'eau, l'alcool, l'éther acétique, l'acétone avec plus de facilité que la Primevérine.

Que l'auteur me permette de lui demander la raison pour laquelle il n'utilisa pas un autre mode de séparation entre la primulavérine et la primevérine. Il est probable qu'il eut eu plus de facilités à séparer ces deux glucosides dont il ne put obtenir la Primulavérine à l'état toujours pur. Cette primulavérine fond à 163° au bloc Maquenne et possède le pouvoir rotatoire $\alpha_d = -66^{\circ} 65$. Soumise à l'hydrolyse, elle donne une essence et des sucres, ces derniers provenant du dédoublement du biose, la primevérose.

L'essence purifiée soumise à la saponification donne de l'acide méta méthoxysalicylique possédant la formule.



et la primulavérine aurait la formule



La primulavérine n'a été obtenue qu'à l'état de cristallisation isomorphe avec la primevérine.

Les auteurs de ce très intéressant travail étudièrent en outre l'essence de

Primula officinalis obtenue par distillation des fleurs ou des racines aux vapeurs d'eau et obtinrent aussi des cristaux qui, saponifiés, donnaient de l'acide β Méthoxyrésorcylique fondant à 158° et se colorant en rouge violacé par le perchlorure de fer, tandis que la partie non cristallisable formait un liquide qui, saponifié, était formé d'acide méta méthoxysalicylique fondant entre 142° et 143° et se colorant en bleu intense sous l'influence de perchlofure de fer.

En ce qui concerne le ferment dédoublant ces glucosides MM. Goris, Mascré et Vischniac parvinrent à déterminer que la Primevérase était étroitement apparentée à la Bétulase du *Betula*, de la *Gaultheria*, du *Monotropa* et qu'elle était contenue: dans le cylindre central de la racine, dans les organes aériens autour des faisceaux libéro-ligneux et dans les cellules épidermiques du calice et de la corolle. Les glucosides mentionnés ci-dessus se trouvent dans toutes les parties de la racine.

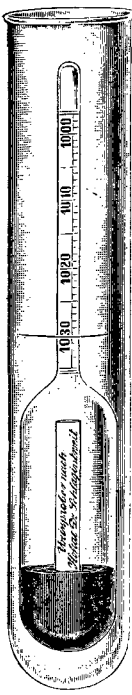
Ces recherches, commencées au Laboratoire de Matière Médicale de l'Ecole de Pharmacie sous la direction de Monsieur le Professeur Perrot, montrent que l'essence de *Primula* résulte d'une action fermentaire que l'on peut aisément détruire. Elles se rattachent aux expériences intéressantes déjà publiées par MM. Perrot et Goris sur lesquelles nous reviendrons un jour pour rendre hommage aux efforts de Monsieur le Prof. Perrot, sous la direction duquel nous avons l'honneur de travailler, et qui cherche à remettre en pratique la vieille thérapeutique des simples.

La stérilisation des plantes fraîches peut en effet rendre des services non seulement aux chimistes en leur fournissant un matériel de travail inaltérable, mais encore à la pharmacie en permettant l'extraction de produits dont l'activité est comparable à celle de la plante fraîche elle-même.

Louis Reutter, Docteur ès Sciences, Ecole supérieure de Pharmacie, Paris.

Aräometer zur Bestimmung des spez. Gewichts sehr kleiner Mengen Urin.

Zur Bestimmung des spez. Gewichts sehr kleiner Mengen Urin findet in den meisten Fällen das Eichhornsche Aräopyknometer Verwendung. Immerhin benötigt das Instrument noch ca. 7 bis 8 cm³ Flüssigkeit, als Nachteil wird ferner empfunden, dass dasselbe nur mit der Spritze gefüllt und entleert werden kann, und dass ferner das äusserst zerbrechliche Apparätchen nach jeweiliger Benützung einer gründlichen Reinigung mit Alkohol und destilliertem Wasser unterworfen werden muss.



Original-Größe

In der Münchner Medizinischen Wochenschrift ¹⁾ empfiehlt Prof. Dr. Schlagintweit, für den genannten Zweck, einen von ihm konstruierten ganz kleinen Urinprober mit einer Skalenausdehnung von 1,000—1,030. Das Instrument ²⁾ ist dem Hefflerschen Urinprober nachgebildet, als Aräometerzylinder finden Reagensgläserchen von ganz bestimmten

¹⁾ Münchner Med. Wochenschrift 13 (1912).

²⁾ Bezugsquelle: Niggli & Co., Zürich. Preis Fr. 2. 20.

Dimensionen Verwendung. Bei einem spez. Gewicht des Harns von 1,023 schwimmt das Instrument unter Verwendung von nur 3 1/2 cm³ Flüssigkeit schon vollständig; geht das spez. Gewicht auf 1,000 herunter, so sind ca. 7 cm³ Flüssigkeit notwendig.

Von speziellem Interesse wird das kleine Instrument für den Arzt sein, der sich vor die Aufgabe gestellt sieht, mittelst des Ureterenkatheters getrennt aus den Nieren entnommene Urinproben, zu charakterisieren, liefert doch dieses so mühsame Verfahren oft nur ganz geringe Mengen Untersuchungsmaterial. Wohl lassen sich schon Urinmengen von 1—2 cm³ an ihrem elektrischen Leitungswiderstand vergleichen, es treten aber dabei meist unvermeidliche Fehlerquellen auf, welche die Resultate illusorisch machen (Polarisation etc.).

Allgemein sieht Schlagintweit in der Bestimmung des spez. Gewichts, wenn auch keine absolute, so doch immer eine äusserst wichtige, jeder andern Funktionsprüfung gleichwertige Methode; ihr Wert wird besonders erhöht durch Herbeiziehung der Indigoprobe. Ein allenfalls vorhandener Gehalt des Urins an Eiweiss, muss selbstverständlich in bekannter Weise Berücksichtigung finden.

Toggenburg.

Über die Haltbarkeit von Scopolaminlösungen.

Auf Veranlassung der Firma Hoffmann-La Roche in Grenzach machte Sachs im pharm. Institut in Berlin ¹⁾ Versuche über die Haltbarkeit von Scopolaminlösungen, die in Ampullen aufbewahrt waren. Dabei ergab sich, dass alte Lösungen nach der Seite antagonistischer Wirkung gegen Muscarin am Froschherzen grosse Einbusse erlitten hatten, während die lähmende Wirkung

unverändert geblieben war. Aus diesem experimentellen Befund lassen sich keine sicheren Schlüsse ziehen, ob alte Scopolaminlösungen als narkotisches bzw. als Beruhigungsmittel vollwertig sind. Es sollten grössere klinische Beobachtungsreihen, am besten in der psychiatrischen Klinik gemacht werden. Vergl. hierüber auch diese Zeitschr. 1908, No. 52.

Fleissig.

¹⁾ Berliner Klin. Wochenschr. 1912, No. 30.

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Produits similaires et violations de marques.

L'article du N° 46 du Journal Suisse de Chimie et Pharmacie sous le titre: Produits similaires et violations de marques, me prouve une fois de plus que notre Pharmacopée Suisse est bien un véritable *Code* Pharmaceutique, car en effet nous devons si nous avons une ordonnance avec la prescription Aspirine donner Acide acetylosalicylique la Pharmacopée et ainsi pour tous ces produits dont les noms de conventions et patentés sont remplacés par les véritables produits chimiques de la Pharmacopée, car je ne suppose pas qu'un chimiste tant fort soit-il puisse dire si c'est un produit *soit-disant* original qui a été dispensé à la place du produit similaire de la Pharmacopée, ou vice-versa.

Il en est certainement autrement avec l'écriture il y a longtemps que j'habitue ma clientèle à savoir par exemple que

sur mon étiquette le *mot* Crésosapol représente le même produit que sur une autre étiquette le *mot* Lysol, lequel *mot* Lysol étant en possession d'une patente n° x y ou z, ne peut être employé que par celui qui a payé la patente, c'est évident. Les Pharmaciens feront bien d'y faire attention, car cela présente un danger pour celui qui s'en sert, le mot de Lysol n'étant pas encore tombé dans le domaine public comme celui d'antipyrine.

Je suppose que à l'époque de la découverte de l'oxygène, on était moins avide de gros sous qu'aujourd'hui, et que si Priestley ou Scheele, ou même plus tard Lavoisier avaient voulu faire patenter l'oxygène, ils n'auraient aussi pu faire patenter que le mot car le gaz aurait bien échappé à son inscription.

A.

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Dépilatoire à l'acétate de Thallium.

Acétate de Thallium . . .	0,30
Oxyde de Zinc	2,5
Vaseline	20,0
Lanoline	5,0
Eau de rose	5,0

On applique un peu de cette pomade chaque soir sur la partie à épiler. Le poil repousse et cède à un nouvel usage de dépilatoire. V.

(Pharm. Journ. 1912, p. 807.)

Aspirin, als Vorbeugungsmittel für Schnupfen.

Besonders unangenehm, ja für Patienten gefährbringend, ist der Schnupfen für Chirurgen. P. Sick, Chefarzt der chirurg. Abt. des Leipziger Diakonissenhauses, empfiehlt ¹⁾ bei beginnendem Schnupfen, dessen schwerer Charakter durch Kitzelgefühl im Hals und Rachen sich kundtut, während die leichtere Art mehr in der Nase lokalisiert zu sein scheint, 1—2 g. Aspirin zu nehmen.

Fleissig.

¹⁾ Münchner Medizinische Wochenschr. 1912, No. 29.

Chronik — *Chronique.*

Nervensanatorium Genf. Einen wertvollen Einblick in den Betrieb des «Nerven-Sanatoriums», «Silvana», sive «Aesculap», sive «Sanitas» in Genf, welches in gelesenen Tagesblättern gewaltige

Reklame macht, gewährt eine Eingabe von fünf frühern Angestellten dieses Institutes an das Reichsgesundheitsamt in Berlin, worin u. a. folgendes geschildert wird:

Im Laufe der letzten Zeit erschienen wiederholt Warnungen des Berliner Polizeipräsidiums in verschiedenen Zeitungen Nord- und Süddeutschlands, durch welche das deutsche Publikum auf die Nervenklinik «Silvana»-Genf aufmerksam gemacht wurde. Durch diese Warnungen wurde aber bis heute nur der Erfolg erreicht, dass verschiedene grosse Tageszeitungen die weitere Aufnahme der Reklame dieses Institutes verweigerten. Es erscheinen aber jetzt wieder Inserate unter den nachfolgenden Titeln in vielen Zeitungen Deutschlands, von denen wir einige anbei anführen:

1. Unter dem Titel Dr. med. Rumler, Genf: «Die Woche», Berlin; «Sekt», München; «Feierabend», Berlin-Leipzig; «Hannov. Tageblatt», Hannover; «Generalanz», Nürnberg; «Schwarzwälder Bote», Oberndorf; «Allgem. Zeitung», Königsberg (Preussen); «Münchener Jugend», München. 2. Unter dem Titel Aeskulap, Genf: «Leipz. Allgem. Zeitung», Leipzig. 3. Unter dem Titel Sanitas, Genf: «Verbandszeitung des Vereins Creditreform», Leipzig.

Verschiedene Zeitungen indessen jedoch beharrten bei ihrer Weigerung, die Annoncen der «Silvana» aufzunehmen, was die «Silvana» veranlasste, eine zweite Ausgabe der Broschüre «Neurasthenie von Dr. med. Rumler», wegen welcher hauptsächlich die oben angeführten Warnungen erlassen worden waren, in der Form herauszugeben, dass anstatt eines Fragebogens, der in der Broschüre der ersten Ausgabe enthalten war, und der von der Polizei als das bedenkliche Merkmal des Unternehmens den Zeitungen gegenüber besonders hervorgehoben wurde, diesmal ein Prospekt der Klinik eingefügt wurde. Sodann wurde der Text in dieser zweiten Ausgabe so verändert, dass dem Laien und selbst den Redakteuren der betreffenden Zeitungen keine Ahnung von einer brieflichen Behandlung aufkommen konnte. Geradezu raffiniert in diesem Buche ist, dass in demselben auf das Kurpfuschertum weid-

lich geschimpft und dasselbe als ein Verbrechen an der leidenden Menschheit bezeichnet wird.

Nachstehend geben wir ein kurzes Bild, wie die *Köderung des Patienten* vor sich geht. Zunächst erscheint in den Zeitungen ein Inserat, das sehr häufig den Titel wechselt, jedoch immer denselben Wortlaut hat, und bezweckt, den Leser der Annonce zum Kaufe der genannten Broschüre zu veranlassen. Dies gelingt auch oft. Das nun zum Versand gelangende Buch trägt denselben Titel, wie das den Redaktionen zugehende Inserat, ist jedoch textlich vollständig von demselben verschieden. Durch die Lektüre des Buches wird dem Patienten gewissermassen ein Leiden suggeriert und glaubt derselbe, von den vielen in dem Buche hervorgehobenen Krankheitssymptomen dieses oder jenes, in Wirklichkeit gar nicht vorhandene, zu verspüren. Der Mann wird gleichzeitig darauf hingewiesen, den beigefügten Fragebogen aufs genaueste auszufüllen. (Dieser Fragebogen fehlt in den an die Redaktionen gegebenen Büchern.) Den, den gebildeten Ständen angehörigen Interessenten (Ärzten, Beamten, Pfarrern, Ingenieuren usw.) wird auch das Buch ohne Fragebogen übermittelt, da man befürchtet, dass dieselben es durchschauen könnten.

Bei Eintreffen des Fragebogens wird derselbe vor allem von der Besitzerin der Klinik «Silvana» nach einem eventuell beiliegenden Geldbetrage durchsucht, und darauf zur weiteren Erledigung an einen kaufmännischen Bureaubeamten weitergegeben. Dieser stellt zunächst nach oberflächlicher Prüfung des Fragebogens seine ärztliche Diagnose, worauf der Fragebogen in die Hände des Bureauchefs (Handlungs-Gehilfen) weiterwandert, der den der sozialen Stellung des Patienten angemessenen Honorarsatz festsetzt. Sodann ergänzt er die von dem ersten Beamten aufgestellte Diagnose dahin, dass er feststellt, dass die im Fragebogen mitgeteilten Krankheitssymp-

tome auf die in frühern Jahren betriebene Onanie zurückzuführen sind. Andere Krankheitsursachen kommen nie in Betracht. Der auf diese Weise «ärztlich geprüfte» Fragebogen wird zur endgültigen Erledigung in die Hände der Maschinenschreiber weitergegeben. Die Beantwortung erfolgt nun nach einem bestimmten Schemabriefe.

Alle Patienten unter 30 Jahren erhalten in demselben die bestimmte Zusicherung, dass sie durch die Kur wieder vollständig hergestellt werden, solchen über 30 Jahren wird versichert, dass ihr Krankheitszustand in zufriedenstellender Weise gebessert werden wird.

Nachdem das Antwortschreiben in dieser Form fertiggestellt worden ist, geht es zur Unterschrift an den Leiter der Anstalt, Dr. med. Kaplan. Derselbe lernt in dem Augenblicke, wo er diesen Brief unterschreibt, nur den Namen seines Patienten kennen, da es ihm wegen Mangel an Zeit (er hat in etwa einer Stunde 100 bis 120 Unterschriften zu leisten), nicht möglich ist, sich des nähern über den Zustand seines Patienten zu orientieren. Dr. Kaplan selbst ist nicht Spezialist, wie er in seinen Broschüren und sonstigen Drucksachen angibt, sondern praktischer Arzt. Eine Woche nach der Übernahme des Sanatoriums der «Silvana» wurde er zum Austritte aus dem Genfer Ärzteverband genötigt. Er ist ein in Frankreich naturalisierter Russe und beherrscht die deutsche Sprache nur in dem Grade, dass er knapp eine deutsche Konversation führen kann. Einen Brief in deutscher Sprache zu schreiben, ist er jedoch nicht imstande.

Auf diese Mitteilung hin senden die Patienten in 95 von 100 Fällen das verlangte Honorar ein, das zwischen 20 und 30 Mark, je nach der sozialen Lage des betreffenden Patienten, schwankt. Alsdann erfolgt die Aufnahme des Patienten in die schriftliche Behandlung, die wie folgt vor sich geht:

Der schon erwähnte Bureauchef ver-

ordnet nun je nach seinem Gutdünken drei bis vier wertlose, veraltete und für einige Pfennige herzustellende Pflückerchen und Tropfen. Gleichzeitig erhält der Patient einen Begleitbrief, der ebenso, wie der erste, nach einem bestimmten Schema verfertigt wird.

Auch von diesem Brief erhält Dr. Kaplan erst im Augenblicke der Unterzeichnung Kenntnis und unterschreibt ihn, ohne ihn zu lesen, da er den immer wiederkehrenden Text ja auswendig kennt.

Auf solche Weise vollzieht sich die Aufnahme des bedauernswerten Patienten in die Kur des berühmten Nervensanatoriums «Silvana» in Genf. Da nun die meisten Patienten nach Vertilgung dieser Medikamente keine Besserung verspüren, wurde dieser Umstand selbstverständlich vorausgesehen, und, um das Geschäft rentabler zu machen, ein System von Briefen ausgearbeitet, das die Patienten unter allerlei Hinhaltungen zum Verbleib in der Kur verleitet.

Solchen Patienten wird zum Schluss, da anscheinend alle diese «Wundermittel» nicht helfen können, ein elektrischer Gürtel aufzuhalsen versucht, da man sich von einer elektrischen Behandlung zur Unterstützung der medikamentösen Kur viel verspricht. Der Herstellungspreis eines solchen Gürtels nebst dem dazugehörigen Induktionsapparat beträgt 10 Mark, wird jedoch dem Patienten zu dem billigen Preise von 76 Mark geliefert. Sollte auch durch diesen Gürtel der gewünschte, schon vor vielen Monaten in Bälde in Aussicht gestellte Erfolg nicht eintreten, so wird als letztes Radikalmittel ein mehrwöchentlicher Aufenthalt in dem berühmten Nervensanatorium «Silvana» dringend angeraten, mit der bestimmten Hoffnung von Seiten Dr. Kaplans, oder vielmehr seines Bureauchefs, dass dadurch dann doch endlich die so sehr ersehnte Heilung erzielt werden würde.

Da es nun der hohen Pensionspreise wegen den meisten Patienten nicht möglich ist, diesem wohlgemeinten ärztlichen

Ratschläge Folge zu leisten, und ihnen auch die Fortsetzung der medikamentösen Kur in sehr häufigen Fällen nicht mehr möglich ist, weil ihre Mittel erschöpft sind, so werden ihnen noch einige allgemeine, nichtssagende Ratschläge erteilt, die Kur ist beendet, und der Patient ist sein Geld los. Die ganze Behandlung ruft bei vielen Patienten eine dermassen tiefe psychische Depression hervor, dass sie glauben, ihr vermeintliches Leiden sei unheilbar und sich schliesslich mit Selbstmordgedanken tragen.

Endlich erlauben wir uns, ein ungefähres Bild von der Zubereitung der Arzneien und dem Versandt derselben zu geben.

Die *Apotheke* wird von einem *jungen Russen*, der ebenso schlecht Deutsch wie Französisch versteht, geleitet. Derselbe hat *keine Ahnung von Medizin und Pharmazie, und war früher Barbiergehilfe und Kammerdiener in Russland. Er schaltet und waltet in seiner Pharmazie* nach seinem Belieben, da ja eine Kontrolle desselben von Herrn Dr. Kaplan nicht stattfindet und auch nicht stattfinden kann, weil Herr Dr. Kaplan selbst über die Zusammensetzung der Medikamente nicht genügend orientiert ist, obgleich des öfters in den Briefen an seine Patienten geschrieben wird, dass die Zubereitung der Medikamente unter seiner persönlichen Aufsicht geschieht.

Um die Patienten glauben zu machen, dass die Arzneien im Verlaufe der Kur verändert oder verstärkt werden, erhalten dieselben durch den Apotheker *alias Barbiergehilfen* durch Färbung mit Anilingrün, Fuchsin oder Eosin ein anderes Aussehen, ohne jedoch in ihren Substanzen verändert zu sein.

Zugleich wird auch ein schwunghafter Handel mit den «Spezialpräparaten» an Personen betrieben, welche dieselben zum Zwecke des Wiederverkaufs bestellen. So zum Beispiel, wie uns scheint, an einen gewissen Herrn Franz Frass, Bauer in Leitersberg bei Marburg/Drau

in Oesterreich. (165 Kuren à 20 K. macht das hübsche Stämmchen von 3300 K.).

Ferner vermittelt ein *Apotheker Hirt in Heidingsfeld bei Würzburg die Medikamente für Deutschland.*

Um eine Vorstellung von der mechanischen Bearbeitung der Krankheitsfälle zu geben, teilen wir mit, dass der Herr Bureauchef (Handlungsgehilfe) täglich bis zu 80 Verordnungen von Arzneien trifft, und daneben noch 100 bis 120 Briefe an die Patienten erledigt. Da er dieses Arbeitsquantum in der kurzen Zeit von vier bis fünf Stunden bequem liefert, werden Sie selbst feststellen können, dass es sich bei diesen Briefen und Verordnungen nur um eine ganz mechanische und schematische Behandlung der Patienten handelt. Dass die Massenbehandlung gut floriert und auch sehr einträglich ist, beweist die Tatsache, dass der Bruttoumsatz der Firma pro Jahr etwa 500,000 Fr. beträgt, wovon gegen 250,000 Fr. als Reingewinn verbleiben.

Da der grösste Teil dieser Summe, zirka drei Viertel, aus Deutschland kommt, wird das deutsche Publikum um diesen Betrag geschädigt.

Unsern Einblick in alle diese Machenschaften der Klinik «Silvana» verdanken wir dem Umstande, dass wir einige Zeit Bureauangestellte dieser Firma waren. Nachdem wir jedoch das Treiben dieses Unternehmens durchschaut hatten, erklärten wir unsern Austritt.

Wir hegen die wohlberechtigte Hoffnung, dass durch ein energisches Eingreifen dem Unfug dieses Institutes in Deutschland endlich einmal Halt geboten wird.

Indem wir noch die volle Verantwortung für alle im vorliegenden Briefe wiedergegebenen Einzelheiten übernehmen, zeichnen wir

(5 Unterschriften).

Daraufhin haben eine Reihe deutscher Behörden, nach Prüfung der Mitteilungen über dieses Institut, Warnungen

erlassen, deren eine folgenden Wortlaut hat:

Bereits am 20. Juni 1908 habe ich auf das *Treiben* des Nervensanatoriums «Silvana» in *Genf* hingewiesen, das von Dr. Rumler begründet, von Dr. med. Ringelmann fortgesetzt wurde, und zurzeit von Dr. Kaplan geleitet wird. Seit Jahren hat sich das Institut bemüht, durch Anpreisungen und Versprechungen in gelesenen deutschen Zeitungen, unter Hinweis auf ein von Dr. Rumler verfasstes Buch, «Neurasthenie»-Leidende zu brieflicher Fernbehandlung und zu erheblichen, aber nutzlosen Aufwendungen zu bewegen, durch die zahlreiche Kranke in ihrem Vermögen geschädigt worden sind. Leider ist es trotz der von zahlreichen Behörden ergangenen Warnungen, dem Institut gelungen, sein Treiben, zum Teil unter der Deckadresse «Verlag Aesculap» oder «Sanitas», Genf, mit Erfolg fortzusetzen, und selbst angesehenen deutsche Tageszeitungen für seine Inserate in Anspruch zu nehmen. Da das Treiben des genannten Institutes geeignet ist, deutschen Staatsangehörigen Schaden an Gesundheit und Vermögen zuzufügen, so wird vor diesem, auf Ausbeutung leichtgläubiger und ängstlicher Personen berechneten Schwindel hiemit nochmals gewarnt.

Berlin, 6. April 1912.

In Vertretung: *Friedheim*.

(Ges.-Lehrer.)

(Nova Medica 1912, No. 2.)

Der Nobelpreis für Physik und Chemie.

Der diesjährige Nobelpreis für *Physik* wurde dem schwedischen Ingenieur *Gustav Dalen*, Chef der Gesellschaft für Gasakkumulatorenbetriebe, verliehen. Der Nobelpreis für *Chemie* wurde je zur Hälfte dem Universitätsprofessor in Nancy, *Yrignard*, und dem Professor an der Universität Toulon, *Sabatier*, zuerkannt.

Internationaler Kongress für angewandte Chemie in New-York 1912.

Aus einem vorläufigen Bericht über diesen Kongress ist zu entnehmen, dass die Mitgliederzahl ca. 4500 betrug. Von den ungefähr 1180 angemeldeten oder eingesandten Vorträgen wurde etwa ein Fünftel als ungeeignet zurückgewiesen, und von den angenommenen lagen bei Eröffnung des Kongresses etwa 570 gedruckt vor. In den 117 Sitzungen der 24 Abteilungen des Kongresses, deren durchschnittliche Beteiligung 34 betrug, nahmen 3962 Personen teil, die insgesamt 535 Vorträge anhörten und sich an der Diskussion von ca. 247 derselben beteiligten. Ausserdem fanden 32 gemeinschaftliche Sitzungen von zwei bis vier Abteilungen statt, in denen 189 Vorträge gehalten und 92 diskutiert wurden. Die Sektion III/b: Pharmazeutische Chemie, hat in der Schlusssitzung eine «Internationale Kommission zum Studium der Variationen in der Aktivität toxischer Drogen» eingesetzt, der folgende Gelehrte angehören: Prof. Mitlacher-Wien, Prof. Bourquelot-Paris, Prof. Thoms-Berlin, Prof. F. Ransom-London, Prof. van Italie-Leyden, Ph. Mr. W. Ferrein-Moskau, Prof. Tschirch-Bern, Dr. R. H. True-New-York.

Frankreich. Zahl der Apotheken.

Nach einer vom französischen Pharmazieinspektor geführten Statistik gab es im Jahr 1860 in Frankreich 5000 Apotheken, und zwar eine auf je 7200 Einwohner. Im Jahre 1900 war diese Zahl schon auf 9406 (eine Apotheke auf je 4100 Einwohner) gestiegen. Heute sind es ca. 12,000, und zwar eine Apotheke auf je 3283 Einwohner. In Paris kam schon im Jahre 1900 eine Apotheke auf ca. 2000 Einwohner, in Lyon auf ca. 2700 Einwohner, in Bordeaux auf ca. 1700. Paris besitzt zurzeit 1347 Apotheken.

Literarisches — *Littérature.*

Dederichs, *Die Chemie in Natur und Technik*. M. Gladbach, Volksvereins-

verlag G. m. b. H. 1912. 75 Pfg. (238 S.).

Populäre, jede chemische Formel umgehende Darstellung der Chemie der Ernährung und Nahrungsmittel, der Beleuchtung und Brennstoffe, der Textil- und Farbstoffindustrie. Ferner wird dem Leser die Industrie des Papiers, des Leders und Kautschuks, die Keramik und ganz besonders die chemische Grossindustrie und die Metallurgie vor Augen geführt. Das Büchlein will das grosse Publikum belehren und ihm Verständnis für die Arbeiten des Chemikers beibringen.

Thomann.

A. Ziegler, *Leitfaden der Wasser-*

untersuchung. 2. Aufl. Stuttgart, F. Enke. 1912. (129 S.).

Behandelt hauptsächlich die chemische Wasseruntersuchung, die bakteriologische Methodik der Wasseruntersuchung ist nur kurz gestreift, die mikroskopische ist ziemlich ausführlich. Im Abschnitt «Beurteilung des Wassers» vermisste ich bei der Beurteilung des Trinkwassers die Betonung der Bedeutung der Lokalbesichtigung durch den Sachverständigen, ein Mittel, ohne welches man in vielen Fällen niemals imstande sein wird, ein Trinkwasser richtig und gründlich beurteilen zu können. Thomann.

Offizielles — Officiel.

Bernischer kantonaler Apotheker-Verein.

Herbstsitzung Freitag, den 13. Dezember 1912, morgens 10 1/2 Uhr, im Hörsaal des Pharmazeutischen Institutes in Bern.

TRAKTANDEN:

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufnahme neuer Mitglieder. 2. Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. 3. Vortrag von Herrn Prof. Tschirch: Walrat und Wollfett. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Vortrag von Herrn Prof. Oesterle: Über organische Arsenverbindungen, speziell Salvarsan (mit Demonstrationen). 5. Diverse Mitteilungen. |
|---|---|

Gemeinschaftliches Mittagessen um 1 Uhr, Café Peschl, Zeughausgasse. Kollegen anderer Kantone sind freundlich eingeladen. Der Vorstand.

Eidgen. Apothekerprüfungen. — Examens fédéraux de pharmaciens.

Lausanne. *Examens fédéraux de pharmaciens.* Les candidats suivants ont passé avec succès leurs examens pour l'obtention du Diplôme de Pharmaciens:

MM. *Blanc Julien* de Lausanne.

Cuony Jean Auguste, de Fribourg.

Grognez Marcel, de Poliez-Pittet.

Kiener Edouard, de Kirchdorf.

Nicole Roland, du Brassus.

Rossi Ernest, de St-Abbondio.

Nous croyons savoir que plusieurs de ces jeunes collègues sont déjà pourvus de pharmacies. M. *Cuony* a repris l'officine de son père à Fribourg. M. *Grog-*

nuz en a fait de même à Echallens. M. *Nicole* a également repris une pharmacie, celle de M. *Meylan* au Brassus.

— *Université.* M. *Otto Hug*, pharmacien, de Lucerne, vient de passer avec succès les examens pour l'obtention du titre de Docteur ès sciences. La thèse que notre jeune confrère a présenté, a pour titre: *Beiträge zum Studium der Trennung von Bacterium coli commune und Bacterium typhosum Eberthi, im Wasser.* Elle a été élaborée dans le laboratoire de chimie et bactériologie dirigé par M. le professeur *Frédéric Seiler*.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepocheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 49.	Zürich, den 7. Dezember 1912.				L. Jahrgang. Année.
Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jähr.	1/4jähr.	Prix des abonnements:
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.
b. d. Expedition "		" 10. —	" 5. —	" 2. 50	" " l'expédition.
Ausland: " " "		" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger: " " "
Insertionspreis: Per Pettizelle 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Schiesspulver als Arzneimittel. — Champignons comestibles et vénéneux. — Diverses — *Variétés*: Photographische Notizen. — La Consommation de l'alcool en France. — Über das Vorkommen von Formaldehyd in den Pflanzen. — Chronik — *Chronique*. — Literarisches — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Bernischer kantonaler Apotheker-Verein. — Eidgen. Apothekerprüfungen — *Examens fédéraux des pharmaciens*. — Marktberichte — *Bulletin commercial*. — Todesnachricht — *Avis mortuaire*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Schiesspulver als Arzneimittel.

VON FR. BERGER.

Dass Berthold der Schwarze das Schiesspulver nicht erfunden hat, ist heute so gut wie sicher, da es schon vor seiner Zeit bekannt war, wenn wir nicht überhaupt annehmen wollen, dass dieser Bertholdus niger als sagenhafte Figur anzusehen ist. Man hielt das Schiesspulver für Teufelswerk, «was der Teufel durch einen mörderischen, blutgierigen Kriegermann nicht hat zuwege bringen können, das hat ein verfluchter Münch erdacht», schreibt der Chronist Bünting im Jahre 1584 in seiner braunschweigischen und lüneburgischen Chronika.¹⁾ Dass solches Teufelswerk infolge der ihm innewohnenden geheimnisvollen Kräfte in der Folge auch zu Heilzwecken Verwendung fand, ist nicht weiter verwunderlich, da ja mit Vorliebe geheim-

nisvolle, unerklärliche Dinge zur medizinischen Verwendung herangezogen wurden. Wenn wir die bunte Mannigfaltigkeit der Anwendung überschauen, ist es allerdings schwer, wenn nicht gar unmöglich, die Zusammenhänge zu erforschen, die zu der arzneilichen Verwendung des Schiesspulvers geführt haben. Vermutlich spielten hier neben dem Aberglauben die praktischen Versuche und Beobachtungen des Volkes eine Rolle, daneben wird jedoch auch der Umstand einer Anwendung förderlich gewesen sein, dass das Schiesspulver überall am schnellsten zur Hand war.

Eine mechanische Wirkung dürfte dem Schiesspulver immerhin zuzusprechen sein in Fällen, wo es, wie bei den Slovenen²⁾

¹⁾ Peters, Aus pharm. Vorzeit. II. S. 149.

²⁾ Vergleichende Volksmedizin v. Hovorka u. Kronfeld. II. S. 374.

zum Stillen blutender Schnittwunden dient, wo also seine Fähigkeit, Feuchtigkeit aufzunehmen, zur Wirkung gelangt. Auch seine Anwendung bei Bisswunden von giftigen Tieren, Schlangen oder tollen Hunden, derart, dass man Schiesspulver auf oder in die Wunde schüttet und dasselbe alsdann anzündet, ist erklärlich, indem durch diese Art und Weise ein Ausbrennen der Wunde bewirkt wird, wie es anderweit wohl mittelst eines glühenden Eisens vom Schmied, oder mittelst besonders geformter Brandeisen oder (Erb-, Petrus-, Ulrich-, oder in Frankreich Hubertus-) Schlüssel vorgenommen wird. Diese Behandlung mit Schiesspulver erwähnt Osiander³⁾, schon früher aber nennt sie Hahn⁴⁾ nicht mehr häufig, da die Wirkung unsicher sei. Auch in Westböhmen findet sich diese Methode⁵⁾, ebenso bei den Ruthenen⁶⁾ und den Dalmatinern,⁷⁾ die die Bisswunde einer Schlange solchergestalt ausbrennen. Auch Moxen aus angefeuchtetem Schiesspulver werden gesetzt, deren Wirkung hauptsächlich in der sich beim Abbrennen allmählich steigenden Temperatur zu suchen ist.⁸⁾

Im Gegensatz zu den vorhergehenden Anwendungen, dürfte bei den im nachfolgenden Erwähnten der Aberglaube die grösste Rolle spielen, der auf alten, vielleicht missverstandenen Überlieferungen beruht. So enthalten z. B. mancherlei Salben Schiesspulver, dessen Zweck hier nicht ersichtlich ist, wenn man nicht eine bis jetzt allerdings noch nicht bewiesene desinfizierende Wirkung annehmen will, die man vielleicht dem Gehalte an Kohle zuschreiben könnte. So verwendet man eine Salbe aus Hefe, Eierklar und Schiesspulver, in Verbindung mit einem Zaubsergen,⁹⁾ in Schwaben

als Mittel bei Beinbrüchen. Germ soviel als ein halbes Ei, das Klar von 2 Eiern und kleingestossenes Schiesspulver alles durcheinander gemischt, wird über Beinbrüche gelegt (Bayern).²⁹⁾ In Konstantinopel ist eine Salbe aus Schiesspulver, Fett und Bleiglätte gegen Kopfgrind in Gebrauch.¹⁰⁾ In Steiermark eine solche aus Schiesspulver und frischer Butter gegen Rotlauf.¹¹⁾ Dass derartige Salben auch heute noch in der Schweiz gebraucht werden, zeigt der Bericht des Kantonschemikers von St. Gallen 1909¹²⁾, wo die Heilsalbe Heracleum gegen Maul- und Klauenseuche als aus gleichen Teilen Schiesspulver und Butterfett bestehend befunden wurde. Sehr gebräuchlich und namentlich von Bazin vielfach gegen Scabies angewandt, war ferner eine Salbe, die aus Schiesspulver und Schwefel zu gleichen Teilen, mit Zusatz von Öl oder Fett bis zur Pastenkonsistenz bereitet wurde.^{12a)}

Auch verschiedene sog. Familienpflaster enthalten Schiesspulver, wie ungleich auch sonst ihre Zusammensetzung sein mag. Schiesspulver mit Honig gilt in Graz als Mittel gegen Bräune.¹³⁾ Jeden Morgen einen Teelöffel voll Kochsalz und ebensoviel Schiesspulver zu verschlucken erwähnt Osiander³⁾ als Mittel gegen Spulwürmer. Dasselbe ist auch in der Pfalz bekannt.¹⁴⁾ Die Magyaren verwenden Schiesspulver zusammen mit ranzigem Speck oder mit zerstoßenen, jungen noch kahlen Tauben gegen Geschwüre.¹⁵⁾ Mit Öl gemischt trinken es die Kroaten, mit Wasser zusammen die Ruthenen gegen Gonorrhoe.¹⁶⁾ Die letzteren verwenden es aber auch noch zur Beschleunigung der Entbindung¹⁷⁾, sowie als Abortivmittel.¹⁸⁾ Die gleiche Anwendung event. mit Essig zusammen

³⁾ Volksarzneimittel und einfache, nicht pharmazeutische Heilmittel. Hannover 1862.

⁴⁾ Die äusserlichen Heilmittel 1839. S. 234.

⁵⁾ *Hovorka*, a. a. O. II. S. 425.

⁶⁾ ebenda. S. 427. ⁷⁾ ebenda. S. 438.

⁸⁾ Realenzyklopädie d. ges. Heilkunde. Bd. 9, S. 225.

⁹⁾ *Hovorka*, a. a. O. 409.

¹⁰⁾ ebenda. S. 731. ¹¹⁾ ebenda. S. 739.

¹²⁾ siehe diese Zeitschrift 1910. S. 763.

^{12a)} Realenzykl. d. Heilkunde. Bd. XI. S. 699.

¹³⁾ *Hovorka*, a. a. O. S. 10.

¹⁴⁾ ebenda. S. 96. ¹⁵⁾ ebenda. S. 393.

¹⁶⁾ ebenda. S. 152. ¹⁷⁾ ebenda. S. 569.

¹⁸⁾ ebenda. S. 542.

findet sich in Ungarn.¹⁹⁾ Im nordwestlichen Deutschland findet das Schiesspulver Anwendung als sog. «Terminmittel». Mit dem Worte Termin oder Tramin werden alle «Krämpfe» bezeichnet. Wahrscheinlich ist es verderbt aus dem Worte Tormina (ursprünglich Bauchgrimmen), das schon Celsus gebrauchte. Die «Terminmittel» werden auch gegen die bei den Entbindungen auftretenden Krämpfe gebraucht.²⁰⁾ In Russland findet Schiesspulver als Kaumittel bei Zahnweh Verwendung, indem man einen Teelöffel feinkörnigen Pulvers mittelst eines Zwirnsfadens mit einem Stückchen feinen, dichten Batistes umwickelt, so dass ein rundes Kügelchen entsteht, das in den Mund gelegt und langsam gekaut wird.²¹⁾ Die Slowaken legen Schiesspulver in Nelkenöl getaucht in den hohlen Zahn, ebenso die Magyaren.²²⁾ Im Rainach- und Murtal ist Schiesspulver ein Fiebermittel.²³⁾ In Oberfranken trinkt man 50 Körner in Brantwein zu demselben Zweck.²⁴⁾ Gegen Halsweh verwendet man nach Prof. Monti in Wien Schiesspulver innerlich und Kuhmist äusserlich.²⁵⁾

Einer besonderen Verwendungsart des Schiesspulvers muss ich endlich noch gedenken, derjenigen zum Tätowieren nämlich, jener auch bei uns weitverbreiteten Sitte, die teils auf Aberglauben (gegen das «Verrufen») beruht, teils einem gewissen Schmuckbedürfnis oder dem Wunsche Rechnung trägt, gemeinsame Abzeichen zu haben, die bei Naturvölkern hie und da ausserdem noch den Zweck verfolgen, die Feinde zu erschrecken. Hier spielt das Schiesspulver nur die Rolle eines einheilenden Farbstoffes, der, weil unzerstörbar, den Umrissen der Zeichnung eine lange Lebensdauer verleiht.

Nach all diesen volkstümlichen Ver-

wendungsarten scheint es fast ausgeschlossen, dass das Schiesspulver als Heilmittel allgemein in den Apotheken vorrätig gewesen ist. Dagegen lässt sich der Pulverhandel und sogar die Pulverfabrikation des Apothekers nachweisen. So wird im 16. Jahrhundert aus Frankreich berichtet, dass Apotheker hie und da Schiesspulverfabrizierten (Canoniste)²⁶⁾, und im 18. Jahrhundert hat ein Apotheker Wolff in Bunzlau als eigenartiges Nebengeschäft einen Handel mit Schiesspulver betrieben²⁷⁾, auch ein Beispiel für die sprichwörtliche Vielseitigkeit des Apothekers.

Als Kuriosum endlich will ich noch eine eigenartige Art und Weise der Anwendung des Schiesspulvers zur Vertilgung der Fliegen erwähnen, wie ich sie in einer alten Sammlung von allerhand Kuriositäten gefunden habe²⁸⁾: «Man kann auch die Fliegen mit Schiesspulver auf dem Tisch verbrennen und totschiessen. Also: man lege gestossenen Zucker auf den Tisch und bestreue damit einen Platz eines Tellers gross, lade ein Pistohl mit Schiesspulver und mache keinen Pfropf darauf; wenn sich die Fliegen an den Zucker gemacht, und derselben ein guter Haufen dabey sitzen, hält man den Lauf der Pistohle nahe an die Fliegen-Armee und schießt los, da fallen die meisten tot nieder. Zweytens, streue man gestossenen Zucker und Schiesspulver untereinander auf den Tisch und mache von Pulver ein Lauffeuer daran; wann nun die Fliegen in grossen Haufen auf solchen Zucker und Pulver sitzen, zündet man mit einer glühenden Kohle gedachtes Leuffeuer an, so verbrennen die meisten Fliegen und fallen tot nieder.» Wenn es auch eine sonderbare Methode ist, so ist sie aber jedenfalls doch eine bedeutend «humanere» als unsere heutigen Fliegenfänger, die die Fliegen langsam zu Tode quälen.

¹⁹⁾ ebenda. S. 172.

²⁰⁾ Ploss, Das Weib. II. S. 382.

²¹⁾ Novorka. II. S. 837.

²²⁾ ebenda. II. 838. ²³⁾ ebenda. I. 140.

²⁴⁾ ebenda. II. 325. ²⁵⁾ ebenda. I. 11.

²⁶⁾ Schelenz, Geschichte d. Pharm. S. 455.

²⁷⁾ ebenda. S. 644.

²⁸⁾ «101 Kunst» usw. 1777. S. 780.

²⁹⁾ Novorka, a. a. O. I. S. 177.

Champignons comestibles et vénéneux.

Dans la «Terre vaudoise» du 28 septembre 1912, M. le professeur Dr. Guiart a publié un magistral article, intitulé: Comment on évite l'empoisonnement par les champignons. Cet article m'a suggéré les lignes qui suivent.

La consommation des champignons augmente chaque année. Les forêts les plus reculées sont parcourues par des amateurs ou par des récolteurs qui en retirent un bénéfice appréciable, mais hélas, jamais les cas d'empoisonnement n'ont été aussi nombreux. Quoique la fin de la saison soit arrivée, je crois que ces quelques lignes pourront rendre service.

A mon avis, il y a *deux* moyens efficaces d'empêcher l'empoisonnement par les champignons; ils consistent dans l'organisation de *marchés aux champignons* et dans la *vulgarisation* de la *connaissance* des espèces mortelles.

Marchés aux champignons.

La ville de Lausanne possède depuis le printemps 1898, et cela par suite d'une décision de la Municipalité, un marché aux champignons modèle. Celui-ci est installé sous la Grenette et se tient les Mercredis et Samedis pendant la saison productive. M. M. Grandjean, pharmacien, et mycologue méritant à Lausanne, a fait connaître l'organisation de ce marché en France et en Italie par une série d'articles publiés dans le «Bulletin de la Société mycologique de France», ainsi que dans «l'Amateur de Champignons».

J'en extrais un fait capital: Depuis que le contrôle existe, *aucun cas d'empoisonnement* n'a été causé à Lausanne par des champignons achetés au marché. Les cas qui ont été signalés aux environs de Lausanne ont tous été provoqués par l'absorption de champignons récoltés pour leur usage particulier par des personnes qui se passent du contrôle.

Le marché de Lausanne est placé sous le contrôle de M. Jaton, brigadier

de police dès 1907. Avant cette époque, M. Jaton fonctionnait comme aide de M. Nicati, pharmacien, sous le contrôle duquel le marché était placé. M. Nicati ne s'est du reste jamais désintéressé du marché.

Aux jours et heures réservées à ce marché, les vendeurs de champignons, venus du Jorat, du Jura, de la Broye, du canton de Fribourg même, apportent les champignons qu'ils ont récoltés ou achetés, disposés dans les corbeilles ou paniers. Chaque panier ne doit contenir qu'une seule espèce, le mélange étant défendu, qu'ils soient comestibles ou vénéneux. L'inspecteur du marché passe en revue tous les paniers, saisit le contenu de ceux qui contiennent des espèces vénéneuses ou suspectes et autorise la vente des espèces comestibles. Le marché n'est ouvert qu'après le passage de l'inspecteur; aucune vente ne peut avoir lieu avant ce moment. Exception faite pour les morilles, aucun champignon ne peut être exposé en vente ailleurs qu'à la Grenette.

L'importance de ce marché est considérable.

En 1908 il a été présenté 5461 corbeilles, comprenant 80 espèces de champignons se répartissant en

Champignons vénéneux	12 espèces
» suspects	7 »
» comestibles	61 »

En 1909, de mai à novembre, il a été présenté *six mille* paniers ou corbeilles réparties en

Champignons vénéneux	15 espèces
» suspects	13 »
» comestibles	78 »

soit un total de 106 espèces.

En 1910 les apports ont été de 167 espèces, se répartissant en

Champignons vénéneux	14 espèces
» suspects	25 »
» comestibles	118 »

En 1911 on a présenté à l'inspecteur 188 espèces se décomposant en

Champignons vénéneux	29 espèces
» suspects	33 »
» comestibles	126 »

La statistique du marché aux champignons n'a pas encore été établie; pour 1912 M. Jaton, le distingué mycologue praticien a bien voulu me dire que le nombre des paniers présentés atteindra probablement le chiffre extraordinaire de 10,000, représentant une valeur marchande de 90—95,000 frs.! Il ressort de cette statistique puisée dans les rapports annuels de M. Jaton à la Municipalité plusieurs points intéressants.

La demande croissant toujours, l'inspecteur du marché s'est vu obligé d'admettre chaque année de nouvelles espèces au marché. De 80 en 1908, le nombre des espèces contrôlées et monté à 188 en 1911! Le nombre des espèces vénéneuses ou suspectes s'accroît régulièrement. Il forme

en 1908	le 23 0/0
» 1909	» 26 0/0
» 1910	» 36 0/0
» 1911	» 33 0/0

non pas de la quantité totale des champignons, mais bien des espèces contrôlées.

Les rapports de M. Jaton contiennent une foule d'autres renseignements. Ils mentionnent l'époque de l'ouverture et de la fermeture du marché qui toutes deux ont lieu à des dates très variables suivant la douceur de l'hiver, du printemps et de l'automne, suivant que l'été a été humide ou sec. Voici quelques dates:

Le marché a été ouvert

en 1905	du 14 avril	au 18 novembre
» 1906	» 28 avril	» 7 novembre
» 1907	» 1 mai	» 24 décembre
» 1908	» 11 avril	» 23 décembre
» 1909	» 1 mai	» 4 décembre
» 1910	» 12 mars	» 19 novembre
» 1911	» 1 avril	» 23 décembre

et en 1912 il s'est ouvert le 4 janvier avec une espèce apportée (*Hygrophorus Marzuolus* Bresad.).

Les rapports nomment toutes les espèces apportées, les vénéneuses, d'abord,

puis les suspects et enfin les comestibles par ordre chronologique c.-à-d. avec la mention de leur première et dernière apparition sur le marché, ainsi que des quantités exposées en vente. A ce point de vue, les rapports de M. Jaton prennent la valeur d'observations phénologiques du plus grand intérêt.

Signalons encore une observation parfaitement judicieuse de M. Jaton concernant un article de journal. Au mois de décembre 1911, la presse vaudoise reproduisait un article du célèbre entomologiste Fabre, intitulé: «Plus de champignons vénéneux». L'auteur affirme que tous les champignons, sans exception, peuvent être consommés sans danger après ébullition et lavage à l'eau salée. Venant d'un personnage aussi illustre, une pareille affirmation, malheureusement fausse, doit provoquer un sentiment de sécurité fallacieux chez le consommateur non avisé et peut avoir des conséquences terribles. Aucune méthode culinaire ne saurait rendre inoffensifs les champignons mortels!

Il serait désirable que les rapports circonstanciés, bien écrits et consciencieux de M. Jaton fussent publiés non seulement dans les rapports de gestion de la Municipalité de Lausanne, ou, par les soins de M. M. Grandjean, dans l'«Amateur du champignon» et dans le «Bulletin de la Société mycologique de France». M. Nicati a publié autrefois les premiers rapports sur le marché de Lausanne dans la «Feuille d'Avis». Ces rapports ont été reproduits dans notre Journal de Pharmacie. Il y aurait lieu de revenir à cet usage et de publier les rapports de M. Jaton dans les compte-rendus du laboratoire d'analyses des denrées alimentaires, dans la «Terre vaudoise» et autres journaux agricoles, etc. Les rapports sur les marchés aux champignons de Genève et Zurich paraissent dans les annuaires officiels publiés par ces cantons.

Quelle est maintenant l'utilité des marchés aux champignons?

Le premier avantage d'une telle organisation est celui d'un important mouvement d'argent, résultant de l'utilisation d'une énorme quantité de champignons.

Nous venons de faire remarquer que le nombre des espèces présentées à Lausanne augmente d'année en année. Le gain accessoire des marchands de champignons, presque tous campagnards, n'est pas négligeable et augmente également d'une façon régulière. Certaines marchandes arrivent, selon M. Jaton à vendre pour 1500 à 1800 frs. de champignons par saison.

Le deuxième avantage, tout aussi important, est celui de l'*instruction mycologique pratique* du peuple. Les vendeurs de champignons qui se voient confisquer les espèces vénéneuses, font en sorte de les connaître exactement pour éviter à l'avenir le désagrément, la fatigue et le préjudice causé par la récolte et l'apport sans profit de champignons sur le marché.

En outre le marché constitue toujours une petite exposition et nombreux sont les amateurs qui le fréquentent en vue de leur instruction. Invariablement complaisant, M. Jaton renseigne sur le nom et les qualités des champignons exposés en vente, toutes les personnes qui veulent bien s'adresser à lui.

Le plus grand avantage enfin résultant du contrôle est la *sécurité* pour l'acheteur. Le contrôle ne se borne pas à éliminer les espèces dangereuses ou suspectes, il élimine également tout champignon impropre à la consommation par suite d'avarie, d'âge trop avancé etc.

Un peu partout nos populations éprouvent le besoin de mieux être renseignées sur les champignons. J'en veux pour preuve la demande faite à M. le Dr. Faes, physiologiste de la station viticole par une municipalité du canton, de faire des conférences mycologiques. Les conférences de ce genre devraient être demandées partout. En faisant connaître les caractères des champignons et surtout ceux des espèces dangereuses, elles

assureront la sécurité du consommateur et formeront des mycologues praticiens capables de *renseigner* le public et par suite de futurs inspecteurs de marchés aux champignons.

Il me paraît en effet désirable que *ces marchés soient créés dans toutes nos villes*. Ils pourraient l'être selon plusieurs modalités.

Le Dr. G. Ferri a exposé le 5 nov. 1911, à la société de médecine biologique à Milan sa manière de voir à ce sujet. (L'Amateur de Champignons, Vol. V, N° 7, Mai 1912.)

Dans le commerce des champignons, dit-il, on peut distinguer trois formes ou modalités.

La première représente le commerce sans contrôle et sans limitation d'espèces; c'est celle qui se pratique (en Italie) dans tous les villages et, en général dans les petits centres de population.

Ce genre de marché ne saurait en aucune manière être admis. Le consommateur n'y trouverait aucune sécurité.

La deuxième forme est représentée par le marché soumis au contrôle, mais sans limitation des espèces comestibles. C'est le système actuellement en vigueur à Lausanne. Il me semble présenter, à côté de gros avantage pour le marchand, quelques inconvénients réels pour le consommateur. En 1911 (voir plus haut) 188 espèces de champignons ont paru sur le marché. Avec le nombre croissant des espèces, le nombre des espèces dangereuses croît forcément aussi. Le temps nécessaire pour un contrôle sérieux du marché étant limité, le travail de l'inspecteur doit pouvoir se faire rapidement. Les principales espèces comestibles sont parfaitement connues et ne donnent lieu à aucune difficulté. Dès qu'il arrive des espèces peu connues, la difficulté du contrôle augmente, il demande plus de temps. Puis enfin il entre dans ce contrôle un élément individuel, les connaissances mycologiques de l'inspecteur. Or, je crois qu'il sera

difficile de trouver partout un homme aussi compétent que l'est M. Jaton. Dans son rapport pour 1910 M. Jaton lui-même dit à propos du nombre toujours

croissant des espèces apportées au marché de Lausanne: «Il nous paraît que ce nombre ne pourra guère être augmenté sans danger.» (A suivre.)

Diverses — Variétés.

Photographische Notizen.

(Nachdruck verboten.)

Teilweises Verstärken oder Abschwächen eines Negatives.

Teilweises Verstärken ist auf folgende Weise vorzunehmen. Das trockene Negativ wird kurze Zeit in Wasser eingeweicht und vorsichtig mit satiniertem Fliesspapier getrocknet. Darauf bestreicht man die zu verstärkenden Stellen mit einem in Quecksilberchloridlösung (5 0/0ig) getauchten Pinsel, lässt das Bild ausbleichen, bis es eine mehr oder weniger grauweiße Färbung annimmt, wässert gründlich und legt die Platte zur Schwärzung in eine Natriumsulfidlösung (1:6) oder eine Ammoniaklösung (1:4). Zum Schlusse ist selbstredend nochmals gründlich zu wässern. Um eine Platte partiell anzuschwächen, weicht man das Negativ zuerst ein und trocknet es wie oben mit Fliesspapier ab. Alsdann bestreicht man die abzuschwächenden Stellen mit einer 5 0/0igen roten Blutlaugensalzlösung, lässt diese einige Minuten wirken, spült dann ordentlich ab und legt nun die Platte in eine 20 0/0ige Fixiernatronlösung, wobei die mit Blutlaugensalzlösung bestrichenen Stellen — je länger die Einwirkung der Lösung, desto stärker — scharf abgegrenzt abschwächen. Genügt beim ersten Male der Erfolg nicht, so kann das Verfahren wiederholt werden.

Selbsterstellen von kleinen Entwicklungsschalen.

Hierzu können Trockenplattenschachteln benutzt werden. Man streicht dieselben innen und aussen zweimal mit einer Leimlösung, die man sich aus gewöhnlichem Hornleim herstellt, welcher vorher in kaltem Wasser geweicht wird, bis er aufquillt, dann ohne Wasserzusatz

in einem Tiegel au gelindem Feuer so lange gekocht wird, bis er eine gallertartige Masse bildet. Nach dem Anstreichen mit diesem Leim werden noch die Schachteln ein- oder zweimal mit dem käuflichen Zaponlack überzogen. Zu beachten ist, dass der vorhergehende Anstrich völlig trocken sein muss, ehe der neue erfolgt.

Schnelles Trocknen photographischer Platten.

Schnelles Trocknen der Platten darf auf keinem Fall durch Anwendung grosser Wärme allein geschehen, weil sich sonst Gelatine auflösen und in Streifen herunterlaufen würde. Um ein schnelles Trocknen zu erzielen, können verschiedene Wege eingeschlagen werden.

Entweder legt man die Platte 5—10 Minuten in Alkohol und stellt sie, ohne abzuspülen, zum Trocknen auf.

Oder man löst 5 g. Chloraluminium in 75 cm³ Wasser und legt die fixierten und ungewässerten Negative etwa 3—5 Minuten in dieses Bad. Dadurch wird die Schicht so sehr gehärtet, dass sie nach genügenden Waschen ohne Schaden in der Sonne oder gar am Ofen getrocknet werden kann.

Eine gleiche Wirkung übt 10fach verdünntes Formalin aus.

Bei einer gehärteten Platte ist es jedoch nicht mehr möglich, eine nachträgliche Verstärkung oder Abschwächung vorzunehmen. Dies hat also, wenn nötig, vorher zu geschehen.

Schnellste Herstellung eines Abzuges.

Um möglichst schnell einen Abzug von einer gemachten photographischen Aufnahme zu erhalten, weicht man,

während das Negativ entwickelt, ein entsprechend grosses Stück Bromsilberpapier in Wasser ein. Sobald die Platte ausentwickelt ist, spült man sie gründlich ab, reinigt die Glasseite von den Wassertropfen, quetscht das Bromsilberpapier auf und exponiert bei einer Lampe, jedoch etwa dreimal solange als gewöhnlich, da das noch unfixierte Negativ weit weniger lichtdurchlässig ist, und auch das Bromsilberpapier bekanntlich durch Feuchtigkeit etwas von seiner Empfind-

lichkeit einbüsst. Das belichtete Bild wird entwickelt (wozu die vorher benutzte Lösung verwandt werden kann, natürlich mit der gleichen Menge Wasser verdünnt) fixiert und gewässert wie gewöhnlich. Auch das Negativ ist noch nachträglich zu fixieren und zu wässern. Man braucht nicht zu fürchten, dass dieses bei der kurzen Einwirkung des Lichtes Schleier erhalten könnte. Bedingung ist allerdings ein gründliches Abspülen nach dem Fixieren.

Max Frank.

La Consommation de l'alcool en France.

Voici, d'après *Le Temps*, la quantité d'hectolitres d'alcool pur soumis au droit général de consommation, chaque année depuis 1907 :

En 1907	1,289,408	hectolitres
1908	1,339,578	»
1909	1,342,006	»
1910	1,399,034	»
1911	1,574,018	»

La progression est donc régulière. Elle s'est particulièrement accentuée l'an dernier où elle a été de près de 20 % supérieure à ce qu'elle était il y a cinq ans.

L'absinthe, en dépit de la surtaxe, a vu sa consommation passer, pendant la période considérée, de 160,000 hectolitres (en alcool pur) à 220,000, ce qui représente une augmentation de 60,000 hectolitres et de 40 %.

La quantité moyenne par habitant de

la consommation en alcool pur, qui était, en 1907, de 3,31 litres s'est élevée, en 1911, à 4,06 litres; et l'ascension a été continue:

En 1907	3,31	litres
1908	3,44	»
1909	3,46	»
1910	3,59	»
1911	4,06	»

Ces chiffres sont fort au-dessous de la réalité, car à la consommation taxée doit s'ajouter la production non contrôlée des bouilleurs de cru.

Le Temps conclut qu'une lutte implacable doit être entreprise contre l'alcoolisme et qu'il faut limiter le nombre des cabarets. Nous ajouterons qu'il est non moins nécessaire de supprimer le privilège des bouilleurs de cru.

(Rev. de Thérap.)

Über das Vorkommen von Formaldehyd in den Pflanzen.

Curtius und *Franzen* haben die Reaktionen zum Nachweis des CH_2O nachgeprüft und gefunden, dass andere Aldehyde, wie α , β -Hexylenaldehyd ähnliche Reaktionen geben. Um CH_2O sicher nachzuweisen, haben Verf. folgende Methode angegeben. Sie unterwarfen 1500 kg. feingemahlene Blätter der Hainbuche der Wasserdampfdestillation. Aus dem Destillat schlagen sie die flüchtigen Säuren durch Barytwasser nieder und

verwandeln die im Destillat verbliebenen Aldehyde durch Oxydation mit Ag_2O in die entsprechenden Säuren. Das Ag wird durch Barytwasser ausgefällt, wobei zugleich die Säuren in die Baryumsalze übergehen. Aus dem Filtrat werden die Alkohole und Ketone durch Destillation entfernt. Der Destillationsrückstand mit den Baryumsalzen wird zur Trockne eingedampft, nach Zufügung von Wasser mit H_3PO_4 versetzt und der Wasser-

dampfdestillation unterworfen, bis das Destillat nicht mehr sauer reagiert. Das trübe Destillat wird dreimal ausgeäthert, die wässrige Lösung mit Na OH neutralisiert und auf dem Wasserbade ziemlich weit eingedampft. In dieser Lösung der Natriumsalze haben Verfasser die HCOOH durch zwei Reaktionen nachgewiesen: mit Ag NO₃ (Ausfällen farblosen, beim Erwärmen schwarz werdenden Niederschlags-Silbersalzes) und mit Hg Cl₂ (beim Erwärmen Ausfällen von Hg₂ Cl₂). Die Reduktion des Hg Cl₂ bewirken unter den Pflanzensäuren nur HCOOH und die in unreifen Vogelbeeren vorkommende Sorbinsäure, die aber in dem

Säuregemisch nicht aufgefunden wurde. Ausserdem wurde die HCOOH durch Behandlung des scharf getrockneten Natriumsalzes mit konz. H₂ SO₄ bei schwacher Wärme nachgewiesen; es entwickelt sich dabei CO. Da die HCOOH durch Oxydation ihres Aldehyds mit Ag₂ O entstanden ist, so schliesst der Nachweis ihres Vorhandenseins auch den Nachweis von HCHO in der Hainbuche in sich. Die quantitativen Bestimmungen ergaben, dass in 1 kg. Hainbuchenblätter nur 0,8613 mg. Formaldehyd enthalten sind.

Nussbaum.

(Ber. der dtsh. chem. Gesellsch. 1912, Jahrgang 45, S. 1715.)

Chronik — Chronique.

Protokoll über die Verhandlungen der interkantonalen Konferenz betreffend die Ankündigung und den Verkauf von Geheimmitteln etc. in Zürich den 15. April 1912.

Vertreten sind die Kantone:

Aargau	durch die HH. Kantonschemiker Dr. Werder und Apotheker Dr. Müller.
Appenzell a. Rh.	» Hrn. Reg.-Rat Tobler.
Basel-Stadt	» die Herren Reg.-Rat Dr. Aemmer und Physikus Dr. Hunziker.
Bern	» Hrn. Dr. Dutoit.
St. Gallen	» die Herren Reg.-Rat Schubiger und Dr. Real.
Graubünden	» Hrn. Dr. Olgiati.
Luzern	» Hrn. Dr. Winiger, Sanitätsrat.
Schaffhausen	» Hrn. Reg.-Rat Dr. Sturzenegger.
Thurgau	» Hrn. Reg.-Rat Kreis.
Zug	» Hrn. Reg.-Rat Dr. Hermann.
Zürich	» die Herren Reg.-Rat Lutz u. Dr. H. Keller.

Anwesend sind ferner die Herren: Dr. Schmid, Direktor des schweizerischen Gesundheitsamtes in Bern, Sanitätsrat Dr.

Hubacher und Kantonschemiker Laubi, diese letztern Mitglieder der Kontrollstelle für Untersuchung und Begutachtung von Geheimmitteln.

Der Vorsitzende, Herr Reg.-Rat Lutz, heisst die Anwesenden willkommen und bemerkt, dass nach dem Wunsche der letzten Konferenz an sämtliche Kantone der Schweiz Einladungen ergangen sind, um, wenn möglich, diese zum Beitritt zum Übereinkommen zur Bekämpfung der Geheimmittel zu gewinnen, da nur das Zusammenwirken einer grösseren Anzahl von Kantonen für einen richtigen Erfolg in der Bekämpfung des Geheimmittel-Unwesens Garantie gebe und zu eidgenössischen Vorschriften über diese Materie führen können.

Zur heutigen Konferenz haben sich infolgedessen eingefunden: die Herren J. M. Schuler, Ständerat in Schwyz, Dr. Ming, Nat.-Rat in Obwalden, und Dr. Valencien, Stellvertreter des Kantonschemikers in Genf. Von den übrigen Kantonen liegen Entschuldigungen vor.

Die Rechnungen betreffend die Kosten der Untersuchung und Begutachtung von Geheimmitteln etc. der Jahre 1910 und 1911, erstattet von der Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich,

werden auf Antrag des Herrn Reg.-Rat Dr. Hermann, Zug, der sie einer Prüfung unterzogen und schriftlichen Bericht erstattet hat, gutgeheissen und abgenommen.

Herr Sanitätsrat Dr. Hubacher referiert über die Tätigkeit der Kontrollstelle in den Jahren 1910 und 1911.

Zur Beurteilung sind 166 Mittel gelangt; beantragt wurde, bei 91 Mitteln die Erlaubnis zum Verkauf der Mittel zu geben, bei 75 dagegen das Verbot des Verkaufes und der Publikation auszusprechen.

Die Gesuchsteller waren:

	Erlaubt	Verboten	Total
Apotheker	32	14	46
Ärzte	4	3	7
Tier- und Zahnärzte	1	1	2
Laboratorien und chemische Fabriken	26	16	42
Coiffeure	4	5	9
Konditoreien, Bäckereien	5	2	7
Kaufleute, Händler	6	2	8
Laien	13	32	45
	91	75	166

Herr Dr. Hubacher teilt mit, dass sich die Kommission prinzipiell auf den Standpunkt gestellt hat, Mittel für Behandlung des Keuchhustens und der Tuberkulose abzuweisen, dass in den Kantonen die antikonzeptionellen Mittel verschieden behandelt werden: er wünscht hierüber die Ansichten der Anwesenden kennen zu lernen, sowie über die Frage, ob die Hühneraugen- und Warzenmittel, welche überall in Droguerien und Coiffeurgeschäften verkauft werden, zu den Kosmetika zu rechnen sind.

Die Diskussion ergibt:

Der Verkauf von Mitteln gegen Lungentuberkulose und Keuchhusten ist im allgemeinen zu untersagen; immerhin sind ja Mittel bekannt, welche die Lungentuberkulose günstig beeinflussen und deren Verkauf durch die öffentlichen Apotheken auf Verordnung der Ärzte

nicht beanstandet werden kann. Bei Erlass des erweiterten eidgenössischen Gesetzes betreffend Massnahmen gegen gemeingefährliche Epidemien ist darauf hinzuwirken, dass dasselbe ein Verbot der Annoncierung und des Verkaufs von Mitteln enthält gegen diejenigen Krankheiten, welche das Gesetz bekämpfen will.

Der Verkauf von antikonzeptionellen Mitteln ist auf die öffentlichen Apotheken zu beschränken, mit Abgabe derselben nur auf ärztliche Verordnung. Ihre Insertion in den Tagesblättern ist zu verbieten, sie ist auf Fachschriften zu beschränken.

Hühneraugen- und Warzenmittel sind, sofern sie keinen Schaden durch ihre Bestandteile stiften können, zum Verkauf frei zu geben.

Die Annoncierung von Nahrungsmitteln mit schwindelhafter Anpreisung ist zu untersagen.

Den Annoncen in Kalendern und Wochenzeitungen ist von Seite der Behörden etwas mehr Aufmerksamkeit zu schenken, da in einzelnen derselben eine Unzahl von Schwindel-Mitteln dem Publikum empfohlen werden.

Der Kanton Genf ist einzuladen, der Übereinkunft der Kantone betreffend Ankündigung und Verkauf von Geheimmitteln etc. beizutreten.

Es folgt der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Zangger, Zürich: «Über die Ausdehnung, Gefahren und Einschränkungsmöglichkeiten der Geheimmittel.»

Ein Résumé über das Referat wird den Teilnehmern an der Konferenz im Druck zugestellt werden.

Das Résumé soll der nationalrätlichen Expertenkommission, welche zurzeit in Luzern über den Entwurf eines eidgenössischen Strafgesetzes tagt, zugestellt werden.

Zur nächsten Konferenz sind wiederum sämtliche Kantone einzuladen.

(Sanitar, demogr. Wochenbulletin 1912, No. 39.)

Literarisches — *Littérature.*

Emil Abderhalden, *Synthese der Zellbausteine in Pflanze und Tier*. Berlin, Jul. Springer. M. 3. 60.

Bekanntlich haben die Untersuchungen, besonders *Abderhaldens* und seiner Mitarbeiter, über das Ernährungsproblem die überraschende Tatsache ergeben, dass der Organismus die per os eingeführten Nahrungsmittel bis auf verhältnismässig einfach gebaute Teilstücke abbaut, und aus diesen Bausteinen dann wieder je nach Bedarf die Bestandteile des Körpers aufbaut, dass also auch dem tierischen Organismus eine, wenn auch beschränkte, Fähigkeit zur Synthese zukommt. Daher kann man die Nahrungsstoffe durch ihre Bausteine, das Eiweiss z. B. durch ein Gemisch von Aminosäuren ersetzen. Das nennt *Abderhalden* auf dem Titel der vorliegenden Schrift: «Die Lösung des Problems der künstlichen Darstellung der Nahrungsstoffe», und es ist es auch in gewissem Sinne und mit einiger Einschränkung. Denn die Bausteine sind doch immer noch ziemlich gross, und die Synthese der organischen Substanzen aus den Elementen C, O, H — N (lies: «Cohn», wie *Ferd. Cohn* scherzhaft zu bemerken pflegte) resp. aus CO₂, H₂O und N, ist der pflanzlichen Zelle vorbehalten.

Die interessante Schrift behandelt das Problem eingehend, freilich ohne alle

Untersuchungen auf diesem Gebiete zu erwähnen. Vorwiegend sind die Arbeiten des Verfassers, von *Emil Fischer*, *Sörensen*, *van Slyke* und verwandte, berücksichtigt. T.

F. E. Sautier, *Über Zusammensetzung und Kalorienwert einiger gekochter Speisen*. Prell & Co. Luzern 1912. Fr. 1. 25. (32 S.).

Bei der Berechnung einer Kostration geben die vorhandenen Analysen von Nahrungsmitteln in ungekochtem Zustand in vielen Fällen keine genügenden Anhaltspunkte, da die Zusammensetzung derselben beim Kochprozess mehr oder weniger stark verändert wird. Da nun zurzeit nur spärliche Analysen gekochter Nahrungsmittel vorliegen, hat sich Verf. die Aufgabe gestellt, diese Lücke auszufüllen. Bei einer grösseren Anzahl von Fleisch-, Eier- und Mehlspeisen, ferner bei Gemüsen aller Art ist zunächst die Darstellungsweise und dann der Gehalt des tischfertigen Gerichtes an Wasser, Eiweiss, Fett, Kochsalz etc. genau angegeben. In einem eigenen Abschnitt wird die Methodik und die Berechnung und Bewertung der chemischen Analyse besprochen.

Die Arbeit hat für alle, die mit Nahrungsmittelhygiene zu tun haben, grosses Interesse. Thomann.

Offizielles — *Officiel.*

Bernischer kantonaler Apotheker-Verein.

Herbstsitzung Freitag, den 13. Dezember 1912, morgens 10 1/2 Uhr, im Hörsaal des Pharmazeutischen Institutes in Bern.

TRAKTANDEN:

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Aufnahme neuer Mitglieder. 2. Schweizerische Landesausstellung in Bern 1914. 3. Vortrag von Herrn Prof. <i>Tschirch</i>: Walrat und Wollfett. | <ol style="list-style-type: none"> 4. Vortrag von Herrn Prof. <i>Oesterle</i>: Über organische Arsenverbindungen, speziell Salvarsan (mit Demonstrationen). 5. Diverse Mitteilungen. |
|--|--|

Gemeinschaftliches Mittagessen um 1 Uhr, Café Peschl, Zeughausgasse. Kollegen anderer Kantone sind freundlich eingeladen. Der Vorstand.

Eidgen. Apothekerprüfungen. — Examens fédéraux de pharmaciens.

Zürich. Die Assistenten - Prüfung haben bestanden:

Hr. *Otto Affolter*, von Halten (Solothurn).

» *Herbert Bosdorff*, von Halberstadt.

» *Walter Hofmann*, von Matzingen (Thurgau).

— Das Staatsexamen als Apotheker haben hier bestanden:

Hr. *Herbert Bosdorff*, von Halberstadt.

» *Max Grüter*, von Luzern.

» *Romain Michaud*, von Villarepos (Freiburg).

Hr. *Ign. M. Musy*, von Freiburg.

Frl. *Jenny Recordon*, von Zürich.

Hr. *Albert Strebel*, von Buttwil (Aargau).

» *Joseph Suess*, von Schüpfheim (Luzern).

» *Max Zander*, von Honau (Luzern).

Genf. Das eidgenössische Staatsexamen haben bestanden:

Hr. *Ludovic Heinen*, Genf.

» *Georges Leuba*, Corcelles.

» *Félix Veyssière*, Genf.

Marktberichte — Bulletin commercial.

Ammonium carbonicum ist pro 1913 reichlich 10 0/0 teurer. Auch

Ammonium chloratum ist für 1913 teurer.

Bleipräparate sind, im Einklang mit dem Metall, etwas schwächer.

Brompräparate. Die Konvention ist erneuert worden, so dass voraussichtlich bald weitere Erhöhungen folgen werden.

Camphora ist unverändert billig.

Caryophyllus. Die Zufuhren aus der diesjährigen Ernte betragen nicht einmal ein Viertel der letztjährigen im gleichen Zeitraum. Die Preise sind sprunghaft höher gegangen und werden jedenfalls noch weiter steigen.

Cocaïn wurde nochmals stark erhöht.

Crocus ist infolge ganz geringer Ernte entsprechend gestiegen.

Glycerin blieb recht fest, das Geschäft scheint sich langsam zu beleben.

Manna. Die Situation hat sich noch nicht geklärt, denn die Eigner halten mit Verkäufen, die Käufer mit Käufen zurück. Das wenige,

das gehandelt wurde, musste mit hohen Preisen bezahlt werden.

Menthol erreichte in Hamburg die Rekordziffer von 87 Mk. das Kilo, für Originalkisten japanischer, einfach kristallisierter Ware. Auf Lieferung sind die Preise etwas niedriger.

Opium. Die Preise blieben stabil, doch kann man sich kein Bild über die zukünftige Gestaltung des Marktes machen. Codein und Morphin, die noch nicht im richtigen Verhältnis zum Opium sind, gingen höher.

Secale cornutum ist seit Beginn der Ernte etwas billiger geworden.

Semen lini ist billiger geworden.

Sprit. Das Monopol hat mit Wirkung von heute an den Preis von Kahlbaumsprit um 25 Cts. per Kilo erhöht.

Theobrominum. Die Fabrikanten setzten die Preise unter zwei Malen scharf herab, um gegen einige Outsiders Stellung zu nehmen.

Zofingen, den 4. Dezember 1912.

A.-G. vormalig B. Siegfried.

Todesnachricht — Avis mortuaire.

Le Comité de la Société suisse de pharmacie a le regret de vous annoncer le décès de

Monsieur **Daniel Trolliet**

à Carouge,

ancien membre de la société et père de notre collègue *G. Trolliet*.

Nous présentons nos sincères condoléances à la famille affligée.

Le Comité.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeepotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 50.

Zürich, den 14. Dezember 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementpreise :		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :	
Schweiz: bei der Post bestellt		Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse: Commandé par la poste.	
b. d. Expedition "		" 10. —	" 5. —	" 2. 50	l'expédition.	
Ausland: " " "		" 12. 60	" 6. 80	" 3. 15	Etranger: " " "	
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend, Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füßli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füßli-Publiété, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.	

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Azidität des Wassers, Wasserstoffsperoxydes und die Einheit der Verbindungen, — Champignons comestibles et vénéneux. (Fin.) — Chronik — *Chronique*. — Literarisches — *Littérature*.

Offizielles — *Officiel*: Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — Todesnachricht — *Actis mortuaires*.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*.

Azidität des Wassers, Wasserstoffsperoxydes und die Einheit der Verbindungen.

Vorläufige Mitteilung

VON DR. JOACHIM SPERBER.

Das Peroxyd H_2O_2 war mir von jeher säureverdächtig, indem es, wie bekannt, auf Alkalien und Erdalkalien energisch einwirkt und mit ihnen Peroxyde bildet, in denen der Wasserstoff desselben durch Metalle ersetzt wird. Diesen Verdacht konnte ich mit dem «säurefreien» *Perhydrol Merck* vollauf bestätigen.

Das Perhydrol Merck scheidet nämlich aus Wasserglas Kieselsäure aus, die an der gallertartigen Beschaffenheit und Löslichkeit in Alkalien erkenntlich ist. Es scheidet aus Borax Borsäure aus, welche die bekannte, grüne, alkoholische Flammenfärbung zeigt. Aus Natriummetaphosphat scheidet es Metaphosphorsäure aus, die Eiweiss zum Koagulieren bringt. Ferner scheidet es aus gelbem Blut-

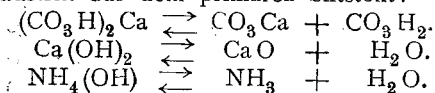
laugensalze Ferrocyawasserstoffsäure aus die bei starker Oxydation alsbald in Berlinerblau übergeht. Endlich scheidet es aus rotem Blutlaugensalze Ferricyawasserstoffsäure aus, die beim Verdunsten der Lösung braune Nadeln bildet.

Auf Grund dieser Vorversuche unterliegt es nicht mehr dem geringsten Zweifel, dass Wasserstoffsperoxyd im üblichen Sinne eine Säure ist und die Alkali- sowie Erdalkalisperoxyde Salze derselben sind. Da aber eine Säure nur durch eine andere Säure aus ihren Salzen verdrängt wird und das Wasserstoffsperoxyd durch Wasser aus seinen Alkalisalzen verdrängt wird, so folgt daraus implizite, dass auch das Wasser im üblichen Sinne eine Säure ist, die Metall-

hydroxyde primäre und die Metalloxyde sekundäre Salze derselben sind, wie die Metallhydrosulfide primäre und die Metallsulfide sekundäre Salze des Schwefelwasserstoffes sind.

Wir müssen daher in üblicher Weise das Wasser als *Wassersäure*, das Wasserstoffsuperoxyd als *Überwassersäure*, die Metalloxyde und -Hydroxyde als *Aquate*, die Alkali- und Erdalkalisuperoxyde als *Hyperaquate* bezeichnen. Dadurch fällt aber eine ganze Klasse von Körpern dem Namen nach aus der chemischen Literatur weg. Es gibt keine Basen mehr, die Basenhydrate sind primäre, die Basenanhydride sekundäre Salze der Wassersäure.

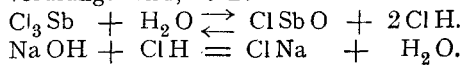
Die Alkali- und Erdalkalihydroxyde entstehen direkt, indem der Wasserstoff der Wassersäure durch Alkali- resp. Erdalkalimetalle ersetzt wird. Dabei entstehen immer primäre Salze, weil stets ein Überschuss an Säure vorhanden ist. Durch Umsetzung derselben mit andern Salzen erhält man die übrigen Metallhydroxyde. Dass manche primäre Salze der Wassersäure rotes Lackmuspapier blau färben, ist begreiflich, da dies auch bei andern schwachen Säuren der Fall ist. Die sekundären Aquate erhält man in Form von Metalloxyden durch Erhitzen der primären Aquate, wie etwa die sekundären Karbonate beim Erhitzen der primären entstehen; so ist auch das Ammoniumhydroxyd als primäres, das Ammoniak als sekundäres Salz der Wassersäure aufzufassen, das durch Säureaustritt aus dem primären entsteht:



Daher entstehen bei der Einwirkung von Metallen auf Wassersäure bei hohen Temperaturen stets sekundäre Salze.

Es muss künftighin in der Medizin berücksichtigt werden, dass Wasser nicht der neutrale Körper ist, für den man es hält. Die hydrolytische Dissoziation mancher Salze durch viel Wasser erklärt sich aus der Azidität des Wassers

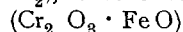
auf Grund des Gesetzes von der Massenwirkung, indem die schwache Wassersäure durch Massenwirkung auch stärkere Säuren aus solchen Salzen zu verdrängen vermag; wie auch die Wassersäure selbst aus ihren Salzen von andern Säuren verdrängt wird, z. B.



Schwerwiegend sind die Konsequenzen, die sich aus der Azidität des Wassers für die elektrolytische Dissoziation ergeben. Dieselben sollen aber zuerst eine experimentelle Prüfung erfahren, bevor sie ausgesprochen werden.

Das Wasser ist im üblichen Sinne eine Säure, in dem man Säuren zu unterscheiden pflegt. Die sogenannten Basen sind ihrem Entstehen und Verhalten nach Salze der Wassersäure, so dass wir die Existenz von Basen negieren müssen.

Wenn man aber zu negieren anfängt, so neigt man immer mehr zur Negation. Wir wollen uns daher in der Natur umsehen, was für Verbindungen da wohl am meisten vorkommen. Die Mineralien, aus denen die Gebirge bestehen, sind bekanntermassen Oxysalze. Die Ackererde entsteht aus diesen. Die sulfidischen Erze sind Sulfid- und Sulfo-salze. Nun erscheinen auch die oxydischen Erze als Salze. Einige von ihnen wurden von jeher als Salze angesehen, so Magnet Eisenstein (Fe_3O_4) als Ferroferrit (FeO_2)₂ Fe, Braunit (Mn_2O_3) als Manganomanganit (MnO_3Mn), Hausmannit (Mn_3O_4) als Manganorthomanganit (MnO_4Mn_2), Chromeisenstein



als Ferrochromit (CrO_2)₂ Fe, Spinelle als Aluminate usw. Wir lernen die Natur durch die Natur kennen, in der, wie wir soeben gesehen haben, Salze vorherrschen.

Der Wasserstoff besitzt als untrügliches Merkmal eines Metalles elektro-positive Natur, d. h. er scheidet sich bei Elektrolysen am negativen Pole aus, was nur bei Metallen und metallischen Radikalen der Fall ist. Aller-

dings fehlt ihm der Metallglanz; aber vom gasförmigen Wasserstoff kann man keinen Metallglanz verlangen, denn die Metaldämpfe haben auch keinen Metallglanz. Hingegen haben alle Metalle im festen und flüssigen Aggregatzustande Metallglanz. Nun soll der Wasserstoff weder im festen noch im flüssigen Aggregatzustande Metallglanz besitzen. Die flüssige und feste Form des Wasserstoffes sind aber labile Zustände desselben, und in labilem Zustande haben die Metalle auch keinen Metallglanz, so die kolloidalen Metalle, das graue Zinn etc. Wir müssen daher den Wasserstoff als vollwertiges Metall ansehen.

Wenn man in einem Salze das Metall durch den metallischen Wasserstoff ersetzt, so entstehen Körper, die man gewöhnlich Säuren nennt. Wenn man aber in einem Salze das Metall durch ein anderes Metall ersetzt, so entstehen immer Salze. Daher betrachten wir die sogenannten Säuren als *Wasserstoffsalze*. Dass die Wasserstoffsalze blaues Lackmuspapier röten, ist bei der schwachen elektropositiven Natur des Wasserstoffes begreiflich, indem dies auch bei den Salzen anderer, schwach elektropositiver Metalle der Fall ist.

Entzieht man den «Säuren» Wasser, so entstehen Körper, die man Säureanhydride nennt. Letztere reagieren auf «Basen» wie die «Säuren» selbst. Daher betrachtet man die Säureanhydride gleich den «Säuren» als Körper saurer Natur. Betrachten wir die «Säuren» als Salze, so erscheinen die Säureanhydride folgerichtig als *Salzanhydride* von gleicher Natur wie die Salze.

Wir müssen daher die Existenz von Basen und Säuren negieren und nur eine Klasse von Verbindungen, nämlich die Salze, anerkennen, die auch in der Natur prädominieren. Jeder Chemiker ist von der Einheit der Elemente überzeugt¹⁾, der wir nun die Einheit der Verbindungen gegenüberstellen.

¹⁾ Das heisst, dass die Elemente von derselben Urmaterie stammen.

Es kann eigentümlich erscheinen, dass wir die Azidität des Wassers und Wasserstoffsperoxydes behaupten und zugleich die Existenz von Säuren negieren. Indem wir beweisen wollten, dass Wasser und Wasserstoffsperoxyd zu den Körpern gehören, die man gewöhnlich Säuren nennt, fanden wir zugleich in natürlicher Reihenfolge, dass die sogenannten Säuren eigentlich Salze sind.

Wir unterscheiden Monohalite = einfache Salze, Dihalite = Doppelsalze, Trihalite = dreifache Salze usw., allgemein Polyhalite = vielfache Salze. In der Natur kommen vorwiegend Polyhalite vor, weil dieselben meistens beständiger und kristallisationsfähiger sind, als die Monohalite.

Als Monohalite müssen wir vorläufig ansehen: Die Oxyde und Hydroxyde (H_2O inbegriffen), die Peroxyde (H_2O_2 inbegriffen), die Sulfide und Hydrosulfide (H_2S inbegriffen), die Haloidwasserstoffe und Haloidsalze, sowie das Ammoniak. Hingegen betrachten wir die «Oxysäuren» als Doppelsalze von Salzanhydrid und Wasser, die Oxysalze als Doppelsalze von Salzanhydrid und Wassersalz (Aquat). Es hat dies aber mit der alten dualistischen Theorie nichts zu tun, denn die Doppelsalze können als einheitliche Verbindungen aufgefasst werden, was auch häufig geschieht.

Wenn das Wasser ein Salz ist, so begreift man die Rolle desselben als Kristallwasser. Als Salz bildet es mit andern Salzen Polyhalite, die besser kristallisieren, als einfachere Halite. Ebenso ist es aus der salzartigen Natur des Ammoniaks begreiflich, dass es in manchen Salzen das Wasser als «Konstitutions»- und «Kristallwasser» äquimolekular zu ersetzen vermag.

Unsere Aufgabe ist nun, die Verdrängung von «Säuren» durch Wasserstoffsperoxyd weiter zu verfolgen, die Salznatur von Verbindungen nachzuweisen, die man gewöhnlich nicht für Salze hält, und die elektrolytische Dissoziation von unserm Standpunkte zu prüfen.

fen; ein weites Arbeitsfeld, das wir uns durch die vorläufige Mitteilung der Vorversuche reservieren wollen, um ruhig arbeiten zu können.

Zum Schlusse dürfen wir nicht unerwähnt lassen, dass wir bei verschiedenen Autoren nachgesehen haben, ob sich nicht irgendwo eine Definition von Säuren und Basen vorfände, die von der üblichen abweichen würde. Zu unserer Überraschung fanden wir in *Mendelejeffs «Grundlagen der Chemie»* (Verlag von Carl Ricker, Leipzig 1892) gewisse Anklänge an unsere Auffassung.

Seite 213: «In diesem Sinne ist ein Salz als eine Säure zu betrachten, in welcher der Wasserstoff durch ein Metall ersetzt ist.» — Seite 215: «Nach dem Vorhergehenden lässt sich eine Säure als ein Wasserstoffsalz definieren.» — Damit will aber Mendelejeff nicht die Existenz von Säuren negieren, sondern nur sagen, dass man Salze als Säuren auffassen kann, in denen der Wasserstoff durch Metalle ersetzt ist, und dass man umgekehrt Säuren als Salze auffassen kann, in denen die Metalle durch Wasserstoff ersetzt sind. Das beweist die Fussnote 57 auf Seite 216: «Übrigens muss man

eigentlich auch heute noch jedes saure Salz als Säure betrachten, weil ein solches Salz Wasserstoff enthält, der durch Metalle ersetzt werden kann (d. h. Säurewasserstoff).»

Ebenso heben sich die folgenden Bemerkungen gegenseitig auf. Seite 215: «Das Wasser selbst kann demnach als ein Salz betrachtet werden.» «Die basischen Hydrate sind daher gleichfalls Salze.» — Seite 217: «Da in der Natur Sauerstoffverbindungen vorwalten, so muss man, nach dem Vorhergehenden zu urteilen, voraussetzen, dass hauptsächlich Salze und nicht Säuren oder Basen anzutreffen sein werden, da diese beiden letzteren, wenn sie vereinzelt auftreten sollen, namentlich infolge des überall eindringenden Wassers immer zusammentreffen müssten, wobei sie sich natürlich zu Salzen verbinden würden. In der Tat findet man in der Natur überall Salze vor.»

Mendelejeffs Ausführungen beeinträchtigen nicht, sondern unterstützen vielmehr unsere vorläufige Mitteilung.

Die nächsten Mitteilungen werden eine genaue Beschreibung der Experimente bringen.

Zürich, im Oktober 1912.

Champignons comestibles et vénéneux.

(Fin.)

C'est ce qui me fait croire, que la troisième forme du marché, le marché *contrôlé avec limitation des espèces* est l'idéal qu'il faut chercher à réaliser. Ce type de marché est institué par exemple à *Milan* par les articles 244 et 245 du règlement d'hygiène. Le nombre des espèces admises au marché est de 20.

Du reste, la législation fédérale sur le commerce des denrées alimentaires s'inspire du principe que nous défendons. L'article 81 de la loi fédérale du 8 décembre 1905 dit:

«Les champignons mis dans le commerce comme denrée alimentaire ne doivent ni être vénéneux ni suspects. Les

champignons mis en vente à l'état frais ne doivent pas être détériorés; les champignons flétris, gâtés, perforés par les insectes, ou coupés en morceaux doivent être rejetés. La vente des champignons peut être réglementée par l'autorité sanitaire locale. Le colportage des champignons peut être interdit par les cantons».

Les deux derniers alinéas de la loi prévoient donc la création de marchés aux champignons. Les experts locaux prévus par la loi pourraient fonctionner comme contrôleurs. Je serais heureux, s'il était donné suite partout à cette faculté, et cela pour le plus grand bien

du public. Quant à l'extension à donner au terme de «champignon suspect», celle-ci dépendra des connaissances de l'inspecteur local et devra toujours être inspirée par un proverbe connu: Dans le doute, abstiens toi! Les divers rapports annuels M. Jaton signalent du reste un certain nombre d'espèces qui ont été éliminées du marché, soit pour cause de contrôle trop laborieux, soit en suite de plaintes formulées par les consommateurs.

En ce qui concerne la façon de créer des marchés aux champignons, je m'en rapporte aux règles judicieuses que M. M. Grandjean préconise dans le «Bulletin de la Soc. mycologique de France» Tome XXVIII, 2^e fascicule, 1912.

Il faut:

- 1^o Un expert très qualifié pour le contrôle, capable de donner tous les renseignements qui lui sont demandés.
- 2^o Une réglementation sérieuse de la vente par des arrêtés de police bien établis.
- 3^o Interdiction complète du colportage des champignons. Seule la vente sur le marché est autorisée.
- 4^o L'expert devra envoyer chaque année à l'autorité compétente un rapport détaillé des espèces vendues et de celles dont on a refusé la vente.
- 5^o Des amendes pourront éventuellement être infligées aux vendeurs qui apporteront au marché des espèces vénéneuses déjà *plusieurs fois* refusées.

Vulgarisation de la connaissance des espèces mortelles.

J'en arrive maintenant au deuxième moyen d'empêcher les empoisonnements par les champignons, et là, je puis être plus court.

Les recherches physiologiques modernes ont démontré que les poisons des champignons dangereux appartiennent à deux types différents. Le premier de ces poisons a été nommé *phalline* par Robert qui l'a découvert

dans l'amanite phalloïde en 1890. La phalline et les champignons qui en contiennent, sont *mortels*. Elle possède la redoutable propriété de dissoudre les globules rouges du sang; elle n'agit que plusieurs heures après l'ingestion du champignon. Les quelques centigrammes contenus dans un seul échantillon d'amanite phalloïde par exemple entraînent fatalement mort d'homme au bout de 24 à 60 heures. Peut être les physiologistes trouveront-ils une antilyse capable de neutraliser les effets de la phalline haemolytique. Le deuxième type de poison, caractérisant les champignons dangereux est représenté par la *muscarine*, alcaloïde isolé par Schmiedeberg et Koppe en 1870. Ce corps agit sur le cœur et le tube digestif, mais n'a aucune action sur les globules rouges du sang. Il est rapidement éliminé par voies naturelles et paraît n'être jamais ingéré en quantité assez massive, pour produire des lésions irrémédiables.

Je conseille vivement à tous ceux que cela peut intéresser, la lecture du bel article publié à ce sujet par le Dr Guéguen dans le Vol. II, No. 4, 5 et 6 de «l'Amateur de champignons».

Quelles sont maintenant les espèces à phalline et à muscarine. Les premières, champignons mortels sont les amanite phalloïde, citrine, vernale et deux volvaires. Les autres sont avant tout les amanites tue-mouche et panthérine. Voilà au total les 7 champignons qui causent les accidents mortels. Je sais bien qu'il en existe d'autres encore, mais ou bien ils sont rares, ou bien ils ont une odeur ou un goût répugnant, de sorte que pratiquement ils n'entrent pas en ligne de compte. Nous négligeons ici les champignons suspects qui provoquent des troubles digestifs passant sans laisser de suites fâcheuses. Les espèces mortelles sont précisément celles que le Dr. Guiart signale en recommandant de ne jamais couper les champignons au ras du sol, mais

de s'assurer en les déterrants soigneusement de l'absence d'une *volve* et à jeter *tous* ceux qui la possèdent. Seul le parfait connaisseur pourra faire exception en conservant les quelques Amanites comestibles (les vaginée, vineuse).

Lorsque dans les écoles ou dans les conférences s'adressant aux adultes on aura vulgarisé la notion de la «*volve*», on aura supprimé les cas d'empoisonnement tout au moins pour les personnes agissant avec discernement, car dans ce domaine également il est des gens dont on peut dire: Il n'est pire sourd etc.

Le moyen le plus efficace de vulgarisation de la connaissance des champignons est sans contredit la représentation figurée des principales espèces. Nombreuses sont les planches coloriées mises à la disposition du public. Dans toutes les salles d'école l'une ou l'autre de ces planches décore les parois. Malgré cela, j'estime que le moyen est *insuffisant*. Dans la règle, le principal défaut de ce moyen d'enseignement est celui-ci. On représente des espèces *trop nombreuses sur des tableaux trop petits*. A moins d'une étude spéciale, avec une bonne flore cryptogamique comme aide, il est le plus souvent impossible de distinguer dans la nature les espèces figurées. Je veux bien qu'une minorité d'élèves étudie ces planches avec attention et tâchent d'en graver les détails dans leur mémoire; pour la majorité, je ne crois pas que ce soit le cas. Puis il y a autre chose encore: Le nombre des espèces de champignons supérieurs croissant en Suisse est de plusieurs milliers. La planche scolaire ne pourra jamais qu'en représenter une petite partie. Les grands atlas, les ouvrages ornés de planches nombreuses, sont très coûteux. Leur étude ne sera jamais que l'apanage du spécialiste en mycologie. J'affirme que l'enseignement de la connaissance des champignons par planches scolaires, est insuffisant et qu'il est loin de valoir l'enseignement pra-

tique que les récolteurs reçoivent de bon gré ou non, au marché contrôlé des champignons. Faut-il pour cela supprimer la planche scolaire? Certainement non, mais il faut qu'elle soit *bien comprise et bien expliquée*.

Voici mes idées à ce sujet. Les espèces mortelles et dangereuses exclues, nos bois et champs nourrissent une quantité invraisemblable de champignons «comestibles» c.-à-d. non dangereux. Le bon sens populaire a depuis longtemps fait un triage dans cette multitude d'espèces. Il élimine sans autre les espèces nousées, acres, puantes; il retient les espèces sentant le «champignon», la «farine» ou toute autre odeur agréable. De tous temps il a su choisir les bonnes espèces comestibles, morilles, chanterelles, hydnes, bolets, coumelles, mousserons etc., et, il ne s'est pas trompé. Dans le grand tas de champignons «comestibles», nombreuses sont les espèces qui ne valent pas le beurre pour les frire. L'amateur éclairé, le connaisseur en un mot, récoltera des espèces que le profane négligera et à cela, pour les raisons qui viennent d'être indiquées, je ne vois aucun mal. Dès lors, il me semble que l'enseignement scolaire de la connaissance pratique des champignons pourrait être compris comme suit: En fait de planches, il y en a une *seule* qui soit indispensable. *C'est celle qui représente les quelques espèces mortelles* et cela en grandeur naturelle et avec leur coloration naturelle. Voilà la planche qu'il faudra étudier et de laquelle les moindres détails devront être saisis et retenus par l'élève. Tout est là! Comme complément, on ajoutera 2—3 planches qui représenteront les *meilleures* espèces comestibles. Celui qui voudra se spécialiser, trouvera à bon compte des livres et brochures qui lui permettront, avec du travail et de la persévérance à étendre ses connaissances. Il vient de sortir de presse chez Huber et Amacker, lithographes à Aarau, une série de 4 planches qui correspon-

dent au but que je crois désirable d'atteindre. Elles ont été peintes par G. Troxler à Lucerne et sont munies de notes explicatives par J. Rothmayr à Lucerne. L'une d'elle représente fidèlement 10 espèces vénéneuses, parmi lesquelles je signale le type du champignon mortel, l'Amanite phalloïde. Les 3 autres planches représentent 26 des espèces comestibles les plus méritantes. Je recommande cette publication à l'attention de nos autorités scolaires. Quant à l'enseignement de la mycologie proprement dit, celui-ci devrait être donné sur la base du programme restreint indiqué plus haut, à l'Ecole normale, dans les Gymnases et à l'Université. En d'autres termes, tous les membres du corps enseignant chargés de l'enseignement des sciences naturelles devraient être à même d'en-

seigner les *éléments de la mycologie pratique* qui sont: La parfaite connaissance des quelques champignons mortels, la connaissance des principales espèces comestibles et la prudence, qui leur fera dire: Ne consommez que les espèces que vous connaissez!

Conclusions. Les meilleurs moyens de prévenir les cas d'empoisonnement par les champignons me paraissent être:

- a) La défense de la vente libre et du colportage des champignons; l'organisation de marchés aux champignons placés sous contrôle, partout où cela se peut faire.
- b) L'enseignement de la mycologie pratique à tous les degrés scolaires.

Lausanne, 24 Octobre 1912.

E. Wilczek, Prof.

Chronik — Chronique.

Deutschland. Am 7. Dezember beging Hr. Prof. Dr. Schär, Direktor des pharmazeut. Instituts der Universität in Strassburg, in voller Rüstigkeit und Frische seinen 70. Geburtstag. Über dieses Jubiläum unseres verehrten Landmannes und Ehrenmitgliedes des Schweiz. Apothekervereins finden wir im «Bund» vom 7. September folgende Notiz:

Jubiläum eines Schweizer Professors.

R. «Sein siebzigstes Lebensjahr vollendet am heutigen Samstag der am 7. Dezember 1842 zu Bern geborene Strassburger Professor Dr. Eduard Schär, ein namhafter Pharmakologe, der sich ebenso in seiner Heimat wie in seinem seit nunmehr zwei Dezennien verwalteten Lehramt an der Universität Strassburg grosse Verdienste erworben hat. Nachdem Schär zunächst in seiner Vaterstadt und in Zürich als praktizierender Apotheker tätig gewesen war, habilitierte er sich 1873 am Eidgenössischen Polytechnikum zu Zürich als Privatdozent der Pharmazie und Pharmakognosie. Im folgenden Jahre ward er Titulaturprofessor und 1881 Ordinarius. Im Jahre 1892

folgte Schär dem ehrenvollen Rufe nach Strassburg in das Ordinariat der Pharmazie und das Direktorat des pharmakologischen Instituts der Universität. Schär erfreut sich sowohl in seinem Lehramte wie auch als Fachschriftsteller eines besondern guten Rufes. Besonders gelten folgende Schriften aus seiner Feder für wertvolle Bereicherungen der Literatur seiner Wissenschaft: «Pharmacopeae helveticae supplementum», also ein für seine Heimat sehr wichtiges Buch; ferner: «Die ältesten Heilmittel aus dem Orient» von 1877, die «Geschichte der Gifte», die 1883 erschien, und die 1886 herausgebrachte Abhandlung «Die wichtigsten Heilmittel in ihrer Zusammensetzung und pharmakodynamischen Wirkung». Weiter gab Schär 1897 in Gemeinschaft mit seinem damaligen Strassburger Assistenten Paul Zenetti, der seitdem als Professor am Lyzeum zu Dillingen an der Donau wirkt, die «Anleitung zu analytisch-chemischen Übungen» heraus. Die Zahl von Schärs kleineren Arbeiten, die er in verschiedenen kleineren Fachzeitschriften ver-

öffentliche, ist ebenso ansehnlich, wie ihr Wert verdiente Anerkennung findet. ¹⁾ Möge dem anerkannt tüchtigen Gelehrten

¹⁾ Bei diesem Anlasse sei in dankbarer Anerkennung ganz besonders auf diejenigen Arbeiten verwiesen, die der grosse Gelehrte unserer Zeitschrift gespendet hat. Die letzte derartige handelte über «Reaktionen des Hydrocoerulignons», sie wurde dem 50. Jahrgang unserer Zeitschrift gewidmet. (Vergl. No. 22 und 23, 1912).

Thomann.

und Forscher ein noch recht langes, erpriessliches Wirken und ein noch längerer, gesegneter Lebensabend beschieden sein!»

Auch in der deutschen Fachpresse werden bei diesem Anlasse Schärs wissenschaftliche Arbeiten, wie auch seine Verdienste als Lehrer in besondern Artikeln gebührend hervorgehoben.

Beiträge zur Schweizerischen Weinstatistik.

Mostuntersuchungen 1912 im Kanton Basel-Landschaft.

Von Dr. J. GÖTTIG, kant. Lebensmittelinspektor in Liestal.

No	Gemeinde <i>Commune</i>	Name und Lage des Rebberges <i>Nom local</i>	Oechsle- Grade <i>Degrés d'après le compteur Oechsle</i>	Gesamtsäure g. p. l. <i>Acidité totale g. p. l.</i>
Farbe: weiss — <i>Couleur blanc.</i>				
1	Aesch	Klus	56,5	12,6
2	»	»	58,0	13,0
3	»	»	49,0	12,6
4	»	»	67,0	12,1
5	Arisdorf	Homberg	51,5	16,9
6	»	Vogelsand	58,0	16,4
7	Arlesheim	Raireben	64,5	14,5
8	»	Rüttireben	59,5	14,9
9	»	Schlossreben	70,5	13,1
10	»	Beim Rebhüsli	64,0	13,9
11	Benken	Ludi	55,0	13,5
12	»	»	54,0	12,8
13	Binningen	Schweissberg	61,0	11,4
14	»	Oberer Holeerain	62,5	13,2
15	»	Hölzli	61,0	11,3
16	Buus	Im Laig	48,0	16,8
17	Ettingen	Schönort	42,5	15,3
18	»	»	42,5	15,3
19	Frenkendorf	Im Adler	54,5	16,1
20	Füllinsdorf	Sutenberg	59,0	15,6
21	»	Altenberg	42,0	15,7
22	Liestal	In der obern Eich	50,5	18,8
23	»	In der untern Eich	50,5	15,9
24	»	Im äussern Rebberg	67,5	16,4
25	»	Sutenberg	45,0	13,9
26	»	Untere Burghalden	58,5	14,0
27	»	Obere Burghalden	59,5	13,9
28	Maisprach	Galgenrütli	62,0	13,6
29	Münchenstein	Hintenaus	64,0	13,3

No	Gemeinde <i>Commune</i>	Name und Lage des Rebberges <i>Nom local</i>	Oechsle- Grade <i>Degrés d'après le compteur Oechsle</i>	Gesamtsäure g. p. l. <i>Acidité totale g. p. l</i>
30	Münchenstein	Hinter der Kirche	66,5	11,8
31	»	Eckenstein	65,5	13,8
32	»	Im Fätzberg	59,0	13,8
33	»	Oberberg	56,0	14,8
34	Muttenz	Hallen	65,0	13,6
35	»	Rufenacker	70,0	14,6
36	»	Ackermann	59,0	14,7
37	»	Hallen	67,5	13,5
38	»	Letten	65,0	12,9
39	Oberwil	Stallenhügel	50,0	16,9
40	Pfeffingen	Klusberg	55,0	13,1
41	»	»	49,5	12,1
42	Pratteln	Grasreben	61,0	14,0
43	»	Herrenacker	60,0	14,2
44	»	»	65,5	12,2
45	»	Käferberg	52,5	15,7
46	Ramlinsburg	Homberg	55,0	17,2
47	»	»	52,5	17,4
48	Reinach	Pfaffenacker	57,0	12,8
49	»	Bader	60,0	12,9
50	»	Langacker	70,0	12,6
51	Therwil	Rebgarten	52,5	18,2
52	Ziefen	Seevogel	53,5	15,5
<i>Minimum :</i>			42,0	11,3
<i>Maximum :</i>			70,5	18,8

Farbe: rot — *Couleur rouge.*

53	Buus	Im Laig	55,5	18,7
54	»	»	66,0	16,4
55	»	»	62,5	17,2
56	»	Im Tal	71,0	18,8
57	»	Im Sommerstahl	70,0	16,5
58	»	Im Berg	72,0	17,8
59	»	Kirchgarten	58,5	16,8
60	Maisprach	Röti	71,0	18,6
61	Wintersingen	Sommerhalde	58,0	17,0
62	»	Hofmatt	43,0	12,6
63	»	Auf Neu	61,0	16,5
64	»	Bösenberg	60,0	16,6
<i>Minimum :</i>			55,5	12,6
<i>Maximum :</i>			72,0	18,8

Literarisches — *Littérature.*

P. Arends und E. Urban. *Pharmazeutischer Kalender 1913.* 1. Teil: Pharmazeutisches Taschenbuch. 2. Teil: Pharmazeutisches Jahrbuch. Mk. 3. 50. Berlin, Julius Springer.

Eigentlich ist der Pharmazeutische Kalender für die Apotheker Deutschlands bestimmt, doch enthält er namentlich in seinem ersten Teil so viele für den Praktiker wichtige Angaben und

Tabellen allgemeiner Natur, dass er auch ausserhalb des Deutschen Reiches immer wieder gut verwendet werden kann. Die beiden Verf. sind Garantie genug für die gediegene Bearbeitung eines solchen Kalenders, sie verstehen es, denselben jedes Jahr durch zweckmässige neue Zusätze zu vervollkommen. Weitere Worte der Empfehlung scheinen mir überflüssig zu sein. *Thomann.*

Offizielles — *Officiel.***Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie***Syndicat des Intérêts de la Pharmacie suisse*

Auszug aus dem Protokoll
der ordentlichen Generalversammlung
von Sonntag, den 24. November 1912,
in der Tonhalle in Zürich.

Extrait du procès-verbal
de l'assemblée générale ordinaire,
dimanche 24 novembre 1912,
à la Tonhalle, Zurich.

Beginn der Verhandlungen vormittags 10 1/2 Uhr.

La séance est ouverte à 10 1/2 heures du matin, sous la présidence de M. Hauser.

Liste der anwesenden und vertretenen Mitglieder.**Liste des membres présents ou représentés.****a) Apotheker. — Pharmaciens.***Kanton Aargau.*

C. Keusch, Aarau.
Dr. K. Siegfried, Zofingen.

Kanton Appenzell.

A. Lobeck, Herisau.

Kanton Basel.

Dr. Th. Knapp, Basel.
H. Pfau, Basel.
O. Vuilleumier, Basel.

Kanton Bern.

Ch. Bornand, Bern.
F. Gaudard, Bern.
Dr. C. Heuberger, Bern.
Dr. B. Studer, Bern.

Kanton de Fribourg.

Ch. de Gottrau, Fribourg.

Kanton de Genève.

E. Kälberer, Genève.
E. Perrottet, »

Kanton Graubünden.

E. Heuss, Chur.

J. J. Meuli, Chur.
W. Suter, St. Moritz.

Kanton Luzern.

N. Amrein, Luzern.
A. Suter, »

Kanton de Neuchâtel.

W. Bech, Chaux-de-Fonds.
J. A. Wagner, Le Locle.

Kanton St. Gallen.

C. Rothenhäusler, Rorschach.
H. Jenny, St. Gallen.
G. Mäder, St. Gallen.
J. Schobinger, »
Dr. O. Vogt, »
E. Streuli, Uznach.

Kanton Schaffhausen.

Dr. H. Barth, Neuhausen.
F. Hürlimann, Schaffhausen.
H. Pfähler, »
W. Stucki, »

Cantone Ticino.

Dr. A. Verda, Lugano.

Kanton Thurgau.

A. Zeller, Romanshorn.
C. Pischl-Hartmann, Steckborn.

Canton de Vaud.

J. Simon, Lausanne.
A. Cuérel, Morges.

Kanton Zürich.

E. Ochsner, Richterswil.
A. Furrer, Winterthur.
Dr. M. Gamper, »
A. Schmid, »

b) Vertretene Lieferantenfirmen.*Fournisseurs représentés.*

A.-G. vorm. B. Siegfried, Zofingen.
W. Baumann, Zürich.
Basler Drogerie Bohny & Co., Basel.
Dr. Bender & Dr. Hobein, Zürich.
Berner Verbandstoff-Fabrik E. Müller, Bern.
Chemische Fabrik, Stalden.
Gehe & Co., A.-G. Dresden.
Gesellschaft für chemische Industrie, Basel.
Internationale Verbandstoff-Fabrik, Neuhausen.
Laboratoires Sauter, Genève.
Lamprecht, Sattler & Co., Zürich.
Merz & Co., Frankfurt a. M.
Paul Müller & Co., Bern.
Nadolny & Co., Basel.
Niggli & Co., Zürich.
Gebr. Quidort, Schaffhausen.
F. Rueff & Co., Basel.
F. Uhlmann-Eyraud A.-G., Zürich.
Visino & Co., Romanshorn.
A. Vollenweider, Mettmenstetten.

F. Schneider, Winterthur.
Ph. Andreae, Zürich.
Dr. A. Baur, »
A. Demiéville, »
A. Egger, »
A. Hauser, »
E. Imhof, »
Dr. E. Kneubühler, Zürich.
R. Probst, »
R. Ruch, »
C. Schoop, »
Dr. W. Uhlmann, »

c) Vertretene Vereine.*Sociétés représentées.*

Apothekerverein des Kantons St. Gallen.
Apothekerverein des Kantons Schaffhausen.
Apothekerverein des Kantons Zürich.
Apothekervereinigung der Stadt St. Gallen.
Basler Apothekerverein.
Bernischer kantonaler Apothekerverein.
Handelsgesellschaft Basler Apotheker.
Schweizerischer Apothekerverein.
Société de pharmacie du Canton de Genève.
Société fribourgeoise de pharmacie.
Société neuchâteloise de pharmacie.
Société vaudoise de pharmacie.
Stadtbernischer Apothekerverein, Bern.
Verband schweizerischer Mineralwasser-Grossisten.
Vereinigung der Apotheker der Stadt Zürich.

Als Gast wohnt der Versammlung bei
Dr. Krömmelbein, Syndikus des Schweiz.
Markenschutzverbandes.

Ihre Abwesenheit haben entschuldigt:
Chopard, Couvet; Pascal fils, Lausanne;
Dr. Geiger, Basel; Schwyter, Schöffland;
Heinen, Genf; Dr. Thomann, Bern;
Liliencron, Zürich; Gigon, Porrentruy;
Dr. Wander, Bern; Bauler, Neuchâtel;
Wartmann, Biel; Wespi, Brugg; Bobin,
Paris; Schmid, Altdorf; Hesse, Fribourg.

M. le Dr Krömmelbein, syndic de l'Association suisse pour la protection des marques de fabrique, assiste à l'assemblée en qualité d'invité.

Font excuser leur absence: MM.
Chopard, à Couvet; Pascal fils, à Lausanne; Dr Geiger, à Bâle; Schwyter, à Schöffland; Heinen, à Genève; Dr Thomann, à Berne; Liliencron, à Zurich; Gigon, à Porrentruy; Dr Wander, à Berne; Bauler, à Neuchâtel; Wartmann, à Bienne; Wespi, à Brugg; Bobin, à Paris; Schmid, à Altdorf; Hesse, à Fribourg.

Präsident Hauser eröffnet die Versammlung und begrüsst die zahlreich erschienenen Mitglieder.

Zu Stimmzählern werden ernannt: A. Imhof, Zürich, und A. Siegfried, Zofingen, sowie zum Übersetzer Dr. Verda, Lugano.

Traktandum 1, Protokoll.

Das Protokoll der ausserordentlichen Generalversammlung von Sonntag, den 28. April 1912 in der Tonhalle in Zürich, wird verlesen und unter Verdankung an den Aktuar genehmigt.

Traktandum 2, Jahresbericht.

Präsident Hauser erstattet der Versammlung in der üblichen Weise ausführlich Bericht über die Tätigkeit des Vorstandes und die allgemein interessierenden Vorkommnisse im abgelaufenen Geschäftsjahr 1911/12. Die Verlesung des Berichtes dauerte ca. 1 Stunde und wurde die eingehende und gewissenhafte Arbeit dem Berichterstatter mit lebhaftem Beifall verdankt. Der Bericht bildet einen Bestandteil des vorliegenden Protokolls.

Da der Jahresbericht, aus schon früher erwähnten Gründen, nicht gedruckt und sämtlichen Mitgliedern zugestellt werden kann, wollen wir, wie im vergangenen Jahr, hier einen Auszug aus demselben bringen, unter Weglassung der Details und der Angelegenheiten, welche sich nicht zur Publikation eignen.

Am 24. September 1902 wurde im Grossratssaal des Kantons Luzern die konstituierende Versammlung des Syndikates, im Anschluss an die Jahresversammlung des S. A. V. abgehalten. Es ist interessant, die damals herrschenden, im Protokoll niedergelegten Anschauungen über das Wesen und die Ziele des zu gründenden Verbandes nachzulesen. Die Meinungen darüber müssen sehr geteilt gewesen sein. Ein Antrag ging sogar soweit, das Syndikat vollständig vom S. A. V. zu trennen und als ganz selbständige Institution bestehen zu lassen. Zum Glück für beide Ver-

Le président adresse un salut de bienvenue aux assistants, qui sont accourus nombreux à l'appel du Comité.

Sont désignés comme scrutateurs: MM. A. Imhof, à Zurich, et A. Siegfried, à Zofingue; comme traducteur: M. le Dr Verda, à Lugano.

Tract. 1. Procès-verbal.

Il est donné lecture du procès-verbal de l'assemblée extraordinaire du 28 avril 1912, à la Tonhalle, à Zurich; ce texte est adopté, avec remerciements au secrétaire.

Tract. 2. Rapport annuel du président.

Comme d'usage, le président expose à l'assemblée le compte rendu détaillé de l'activité du Comité, ainsi que des événements d'ordre général qui sont survenus durant la période sociale de 1911—1912. La lecture de son rapport dure près d'une heure; ce travail mûri et consciencieux est écouté par l'assemblée avec une attention soutenue, et sa péroraison est suivie de vifs applaudissements. Le rapport présidentiel fait partie intégrante de ce compte rendu. Ce mémoire ne pouvant être imprimé tel quel et distribué aux membres, pour des raisons que nous avons fait connaître antérieurement, nous en donnons ci-dessous un extrait, lequel ne comprend que les objets et considérations destinés à la publicité.

L'assemblée constituante du Syndicat a eu lieu le 24 septembre 1902, dans la salle du Grand Conseil de Lucerne, immédiatement après la réunion annuelle de la Société suisse de pharmacie. Il est intéressant de parcourir aujourd'hui, dans le procès-verbal de cette assemblée, l'exposé des vues qui furent émises alors sur la nature et les buts du Syndicat qu'il s'agissait de fonder. Les appréciations étaient certainement fort diverses. On avançait même une proposition tendant à séparer complètement le Syndicat de la Société suisse de Pharmacie, pour en faire une institution ab-

bände ist dieser Antrag nicht durchgedrungen und der Zusammenschluss der beiden Verbände ist im Laufe der Jahre immer enger geworden, so dass nun die Vereinigung der Bureaus derselben in der Hand einer Person in naher Aussicht steht. — Interessant ist es auch, die Entwicklung zu verfolgen, die im vergangenen Dezennium die Verhältnisse der Pharmazie zur pharmazeutischen Grossindustrie bei uns und im Ausland genommen haben. Zu unserer Genugtuung lässt sich da konstatieren, dass mit wenigen Ausnahmen die Beziehungen der Schweiz. Apotheker zu ihren Lieferanten und zur Grossindustrie andere und zwar wesentlich bessere sind, als z. B. in Deutschland, wo seit einigen Jahren ein grimmiger gegenseitiger Kampf stattfindet, der nur mit Mühe eine Verständigung finden wird. Wir glauben nicht fehl zu gehen in der Annahme, dass das Syndikat dazu erheblich beigetragen hat. Die Erkenntnis, dass zum Gedeihen des einen Standes auch das Wohlergehen des anderen notwendig ist und die gegenseitigen Aussprachen in unseren Generalversammlungen haben dazu geführt, dass an Stelle von Anfeindungen die gegenseitige Achtung das vorherrschende Gefühl der Mehrzahl der Angehörigen der beiden Lager ist. Ausnahmen kommen leider trotzdem vor, aber der Syndikatsvorstand wird es als eine seiner vornehmsten Pflichten betrachten, solchen Auswüchsen überall wo sie sich zeigen, mit fester Hand entgegenzutreten, im wohlverstandenen Interesse aller Beteiligten.

Das vergangene Jahr war in mancher Beziehung ein reich bewegtes und hat dem Vorstand ein gehäuftes Mass von Arbeit gebracht. In 5 Sitzungen hat er diese Arbeit zu bewältigen gesucht. Ferner fand im März eine Bureausitzung statt zur Beratung des neuen Regle-

solument à part. Cette proposition ne fut pas admise, heureusement pour ces deux associations; l'accord entre elles s'est accentué d'année en année, de telle manière que la réunion de leurs bureaux sous la direction d'un seul fonctionnaire sera bientôt un fait accompli.

Il est également intéressant de suivre le développement qu'ont pris, dans le courant des dix dernières années, les relations de la pharmacie avec l'industrie des produits pharmaceutiques, en Suisse et à l'étranger. Nous avons la satisfaction de constater ici qu'à peu d'exceptions près, les rapports qui unissent les pharmaciens suisses à leurs fournisseurs et à la grande industrie se sont modifiés, et cela d'une façon bien plus favorable qu'en Allemagne, par exemple, où sévit depuis quelques années une lutte âpre des deux parts et qui aboutira difficilement à une entente. Nous pensons ne pas nous tromper en admettant que notre Syndicat a contribué dans une large mesure à ce résultat. La compréhension du fait que la prospérité de l'une de ces professions est indispensable à la bonne marche de l'autre, et les échanges d'opinions qui se sont fait jour dans nos assemblées générales ont eu pour effet d'établir, au lieu des tracasseries qui se produisent chez nos voisins du nord, un état de choses caractérisé par les égards réciproques que se témoignent très généralement les deux parties en présence. Il y a cependant malheureusement quelques exceptions; toutefois le Comité du Syndicat considérera comme l'un de ses premiers devoirs de réprimer, d'une main ferme, les abus de ce genre partout où ils se produiraient, dans l'intérêt bien entendu de tous les intéressés.

L'année écoulée a été très animée à divers égards et a apporté au Comité une somme de travail considérable, qu'il s'est efforcé de liquider en cinq séances. De plus, nous avons eu en mars une séance du bureau pour délibérer sur le nouveau règlement administratif qui,

mentes, das dann bekanntlich in der ausserordentlichen Generalversammlung im April besprochen und angenommen wurde. Ausserdem fanden im vergangenen Jahr eine Anzahl Konferenzen statt, die als Traktanda die Gründung eines Schweiz. Markenschutzverbandes und die Pharmacie principale et économique in Genf aufzuweisen hatten.

Dem Bericht über die Mutationen im Mitgliederbestand entnehmen wir, dass das Syndikat im abgelaufenen Jahr 6 Mitglieder durch den Tod verloren hat. Es sind dies die Herren Lorez, Zürich; Thürler, Fribourg; Béguin, Lausanne; Gamper, Winterthur; Helg, St. Imier, und Steiner, Amriswil. — Die Versammlung erhebt sich zu Ehren der Verstorbenen von den Sitzen.

Mit grossem Bedauern müssen wir wieder konstatieren, dass die Mitgliederzahl der Apothekerbranche sich nur um ein ganz geringes gehoben hat. Das sollte nun endlich anders werden. Es wird eine der ersten Aufgaben des Delegierten sein, hier endlich Remedur zu schaffen und durch eine energische und zielbewusste Propaganda besonders auch unter den jüngeren Kollegen für richtigen Nachwuchs zu sorgen. Wie wir schon oft betont haben, sind es gerade unsere jungen Kollegen die die Früchte unserer Arbeit hauptsächlich geniessen werden. Dazu ist aber unbedingt notwendig, dass unter ihnen das Gefühl der Zusammengehörigkeit geweckt und wachgehalten werde.

Das Jahresergebnis schliesst wieder mit einem kleinen Überschuss ab, der dem Reservefonds überwiesen wurde.

Es folgt nun ein ausführlicher Bericht über die Tätigkeit der Genossenschaftsapotheken der Schweiz, dem wir nachstehend einige Angaben entnehmen. In Genf hat der Umsatz der Genossenschaftsapotheken zum ersten Male abgenommen, anstatt die gewohnte Progression zu zeigen. Der Grund dafür liegt selbstverständlich in der Gründung der Pharmacies principale et économique.

comme vous le savez, a été discuté et adopté à l'assemblée générale extraordinaire d'avril dernier. En outre, nous nous avons pris part, pendant l'année écoulée, à plusieurs conférences ayant trait à la constitution d'une Association suisse pour la protection des marques de fabrique, ainsi qu'aux pharmacies principale et économique de Genève.

Le compte rendu des mutations parmi nos membres nous montre que le Syndicat a perdu cette année six adhérents ensuite de décès. Ce sont MM. Lorez, à Zurich; Thürler, à Fribourg; Béguin, à Lausanne; Gamper père, à Winterthur; Helg, à St-Imier; Steiner, à Amriswil. L'assemblée se lève pour honorer leur mémoire.

Non sans un vif regret, nous constatons que le nombre des membres pharmaciens continue à n'augmenter que fort peu. Leur recrutement devrait prendre une autre allure. Une des tâches principales de notre futur délégué sera de s'employer à améliorer cette situation et de travailler, par une propagande active et intelligente, à amener particulièrement nos jeunes confrères à entrer dans le Syndicat. Nous l'avons dit souvent déjà, ce sera précisément la jeune génération des pharmaciens qui recueillera surtout les fruits de notre travail. Mais cette perspective comporte nécessairement l'éveil chez eux de l'esprit de corps, qu'il est nécessaire aussi d'entretenir.

Le résultat financier de l'année boucle, cette fois encore, par un petit excédent, qui a été versé au fonds de réserve.

Suit un compte rendu détaillé touchant l'activité des pharmacies coopératives de la Suisse, dont nous détachons les détails qui suivent.

A Genève, leur chiffre d'affaires accuse pour la première fois une diminution, au lieu de la progression habituelle. Il est clair que ce fait est dû à la création des pharmacies principale et économique. Ainsi que nous l'avons signalé

Wie wir schon oft nachgewiesen haben, setzt sich die Klientel der dortigen Genossenschaftsapotheken nur zu einem kleinen Teil aus den Mitgliedern der Krankenkassen zusammen. Einen grossen Teil derselben bilden Leute, die immer dahin gehen, wo sie die Sachen am billigsten zu bekommen glauben und diese letzteren frequentierten nach Eröffnung der Rabattapotheken selbstverständlich diese letzteren.

In Schaffhausen konnten die Genossenschaftsapotheken eine äusserst bescheidene Summe, nämlich Fr. 262. — als Gewinnsaldo buchen und dabei sind ihre Lieferungsbedingungen an die Krankenkassen nicht günstiger als diejenigen, die von den Privatapothekern offeriert wurden.

In Chaux-de-Fonds beträgt der Umsatz des letzten Geschäftsjahres nur 200 Fr. mehr als im Vorjahr, nämlich rund Fr. 94,000. — Das Bruttobenefice wird mit 42,5 % vom Umsatz angegeben und das Nettobenefice mit rund Fr. 6900, oder 7,5 % vom Umsatz. Als Rückvergütung verbleiben Fr. 3000. — oder 3,2 % vom Umsatz. Da aber 5 % auf die Bezüge vergütet werden sollen, müssen dazu wiederum die Reserven angegriffen werden.

Der Umsatz der Lausanner Genossenschaftsapotheken betrug im vergangenen Jahr rund Fr. 120,000. — Die Anteilscheine derselben werden mit 5 % verzinst und dazu erhalten die Genossenschafter eine Rückvergütung auf ihre Bezüge von 5 %, also ebenfalls eine recht bescheidene Leistung.

Über die Institution in Winterthur ist uns nichts bestimmtes bekannt geworden und auch über den Gang der Bieler Apotheke können wir keine näheren Angaben machen.

Die Frequenz unseres Stellenvermittlungsbureaus ist im grossen und ganzen gleich geblieben wie im vergangenen Jahre. Ein kleiner Rückgang in den Anmeldungen hat sich allerdings bemerkbar gemacht. Die Gründe dafür suchen

à plusieurs reprises, la clientèle des pharmacies coopératives de Genève ne comprend que pour une petite proportion les membres des sociétés de secours mutuels. Elle est formée en grande partie de gens qui font systématiquement leurs achats là où ils se figurent être servis au prix le plus bas; or, depuis l'ouverture des pharmacies rabaisiennes, cette catégorie de clients les ont naturellement fréquentées de préférence.

A Schaffhouse, les pharmacies coopératives ont réalisé un bénéfice total extrêmement minime, soit fr. 262. —; cependant leurs conditions de livraison aux sociétés de secours mutuels ne sont pas plus avantageuses pour ces dernières que celles qui leur ont été offertes par les pharmacies privées.

A La Chaux-de-Fonds, le chiffre d'affaires de l'année comptable écoulée n'a comporté que fr. 200. — de plus que l'année précédente, soit fr. 94,000. — en chiffre rond. Le bénéfice brut figure par 42,5 % du chiffre d'affaires, et le bénéfice net par fr. 6900. — en chiffre rond, soit 7,5 % du chiffre d'affaires. La ristourne comporte fr. 3000. —, soit 3,2 % du chiffre d'affaires. Or comme on doit bonifier 5 % du montant des achats, il est nécessaire, une fois de plus, de recourir aux réserves.

A Lausanne, les pharmacies coopératives ont fait l'année dernière fr. 120,000. — de ventes, en chiffre rond. Les parts sociales recevant un intérêt de 5 % et les sociétaires une ristourne de 5 % sur leurs achats, ces résultats sont donc également fort modestes.

En ce qui concerne Winterthur, nous ne possédons pas encore de chiffres positifs, de même que pour la pharmacie de Bienne.

Notre bureau de placement a accusé, en somme, la même circulation que l'an dernier. Notons cependant une légère diminution du nombre des inscriptions; nous pensons que ce fait est dû essentiellement aux résultats du nouveau régime d'études adopté en Allemagne

wir vor allem in dem Fühlbarwerden der neuen Studienordnung in Deutschland, die einen Rückgang der Zahl der Pharmazeuten zur Folge gehabt hat.

Die vor einigen Jahren erfolgte Einführung einheitlicher Listen, je für die deutsche und französische Schweiz für die Spezialitätentaxe, die anfangs nicht überall freudigen Wiederhall gefunden hatte, hat sich nun doch immer weitere Freunde erworben. Bei den seither erschienenen Neuauflagen ist versucht worden, die noch herrschenden Differenzen in den Ansätzen der beiden Listen immer mehr auszugleichen. Auch durch Änderungen in den Ankaufpreisen sind jeweiligen neue Ansätze für den Detailverkauf notwendig. Wir möchten auch an dieser Stelle die Herren Kollegen dringend bitten, nach Erscheinen einer Neuausgabe die Mühe nicht zu scheuen und die Preise mit den Angaben der Neuauflage in Einklang zu bringen.

(Schluss folgt.)

et qui a provoqué une réduction du nombre des jeunes gens qui se vouent à la pharmacie.

Les tarifs de détail uniformes pour spécialités, établis depuis quelques années pour la Suisse allemande et la Suisse romande, et qui n'avaient pas été de prime abord accueillis partout avec empressement, ont trouvé dès lors toujours plus de partisans. Dans les éditions qui ont paru successivement, on a cherché à compenser de plus en plus les écarts de prix qui existent encore entre ces deux régions. Les modifications intervenues dans les prix d'achat exigent en outre le changement de certains prix de détail. Nous saisissons cette occasion pour prier instamment tous nos confrères de bien vouloir prendre la peine de fixer leurs prix de détail conformément aux listes en vigueur.

(A suivre.)

Spezialitäten-Kommission.

Da wir gegenwärtig mit der Abfassung einer Supplementspreisliste für Spezialitäten beschäftigt sind, ersuchen wir diejenigen unserer Herren Kollegen, die Wünsche oder Anregungen in dieser Hinsicht zu machen haben, diese bis zum 21. Dez. a. c. an den Präsidenten der Spezialitäten-Kommission, Herrn Apotheker Jenny in St. Gallen, zu richten.

Commission des spécialités.

Etant occupés à la préparation d'un nouveau supplément des prix-courants des spécialités, nous prions ceux de nos confrères qui auraient des propositions ou des vœux à nous soumettre à cet égard de bien vouloir les adresser, jusqu'au 21 décembre prochain, au président de la Commission des spécialités, M. Jenny, pharmacien, à St-Gall.

Todesnachricht — *Avis mortuaire.*

Wir erfüllen hiermit die schmerzliche Pflicht, unsere Mitglieder in Kenntnis zu setzen vom Hinschiede unserer Aargauer Kollegen

Herrn Friedrich Bichsel,

Apotheker in Zofingen,

Herrn Fritz Schumacher,

Apotheker in Brugg,

Mitglieder unseres Vereins seit 1899 resp. 1904.

R. I. P.

Der Vorstand.

Schweizerische Wochenschrift für Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse de Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

REDACTION:

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No 51.

Zürich, den 21. Dezember 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise:		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements:	
Schweiz:	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse:	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition.
Ausland:	" " "	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger:	" " "
Insertionspreis: Per Petitzeile 25 Cts. Grössere Aufträge entsprechend. Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.						
Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabats pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.						

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie: Ein letztes Wort zur Prüfung der Digitalis und ihrer Präparate nach der Methode von Focke. — La monoformyl-morphine, nouveau dérivé de la morphine. — Über das chemische Verhalten der verschiedenen Modifikationen der Kieselsäure. — **Fachliches — Intérêts professionnels:** Verfügung der Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich betreffend Ankündigung und Verkauf verbotener Geheimmittel etc. — **Chronik — Chronique.** — **Literarisches — Littérature.** **Offizielles — Officiel:** Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie — Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse. — **Nekrolog — Nécrologie.** —

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Ein letztes Wort zur Prüfung der Digitalis und ihrer Präparate nach der Methode von Focke. *)

Von Dr. JAMES BURMANN.

Um meinerseits die Streitfrage über den Wert der Digitalisprüfung nach Focke endgültig abzuschliessen, möchte ich in Folgendem kurz die Schlussfolgerungen aus meinen früheren Veröffentlichungen über diese Methode zusammenfassen, da dieser Autor dieselben ignorieren zu können glaubt.

Als erste Kritik muss ich beanstanden, dass H. Focke aus der Giftigkeit eines Präparates dessen therapeutischen Wert bestimmen will; dieses Verfahren ist durchaus unzulässig und ganz besonders bei galenischen Präparaten, deren Zusammensetzung so ungeheuer kompliziert ist, wie diejenige der Digitalis. 1)

*) Vergl. Therapie der Gegenwart 5/6, 8. 1912.

1) Burmann, Rev. méd. de la Suisse Romande, März 1912.

Sodann drückt der von Focke angegebene Giftwert nicht einmal die völlige, integrale Giftigkeit der Digitalisblätter aus, denn Focke verwendet das Infus, in welchem bekanntlich das hauptsächlich aktive Glykosid der Pflanze, das im Wasser unlösliche Digitoxin, sich nicht vorfindet. 2)

Ferner ist der auf diese Weise gefundene Giftwert überhaupt als falsch anzusehen, denn er entspricht Dosen, die 10—20—30—100 mal stärker sind als diejenigen, die wirklich genügen, um ein Froschherz zum Stillstand zu bringen.

2) Burmann, Bull. Soc. Chim., t. 7, p. 973, 1910.

Kraft, Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1911, No. 12—13.

■ Diese Tatsache hat uns gestattet, den Faktor Dosis aus der Focke'schen Formel auszuschneiden; wir haben diese Formel auf leichte und logische Weise umgeändert. In der aus der Mechanik bekannten Formel

$$V = \frac{1}{t}$$

drückt V nicht mehr den Wert eines Digitalispräparates, sondern die Schnelligkeit der Absorption aus; mit andern Worten:

«die nach der Fockeschen Gleichung erhaltenen Zahlen für V geben nicht den Wirkungswert eines Herzmittels an, sondern sie bedeuten ausschliesslich die Schnelligkeit, mit welcher die Frösche das eingespritzte Infus resorbieren.»³⁾

Bei der Aufstellung seiner Formel hat Focke drei Grössen verwendet, aber er scheint völlig vergessen zu haben, einen viel wichtigeren Faktor, den Frosch selbst, in Rechnung zu bringen. Nun aber ist der Frosch, von dem die Richtigkeit seiner Formel abhängt, bekanntlich durchaus kein Präzisionsinstrument.

³⁾ *Burmman*, Schweiz. Wochenschr. f. Chem. u. Pharm. 1911, No. 30.

Dieser Umstand erklärt uns hauptsächlich, warum die verschiedenen Autoren, die mit dem gleichen fol. Digitalis oder mit dem nämlichen Digitalispräparat nach der Methode von Focke gearbeitet haben, zu ganz ungeheuerlichen Resultaten gekommen sind, nach welchen der Wert des gleichen Digitalisblattes zwischen 1 und 6 schwankte.

Schliesslich möchte ich eine Arbeit von E. Weiss⁴⁾ erwähnen, in welcher dieser Autor zum Schlusse kommt, dass das Digitalisatum Bürger nur einen Wert von 2,5 besitzt, also die Hälfte des von Focke angegebenen Wertes, so dass das Dialysat Golaz denselben Wert aufweist. Diese Konstatierung macht jede weitere Bemerkung über die Genauigkeit der von Focke angegebenen Zahlen überflüssig.

Hierbei ist nicht berücksichtigt, was Gottlieb & Ogawa⁵⁾ über die Arbeitsweise und Berichterstattung Focke's in bezug auf Digi puratum nachweisen.

⁴⁾ *E. Weiss*, Über den physiologischen Wirkungswert einiger Digitalispräparate. D. Oesterr. Sanitätswesen, No. 22, 30. Mai 1912.

⁵⁾ *Gottlieb & Ogawa*, Münchener Mediz. Wochenschrift No. 42, 1912.

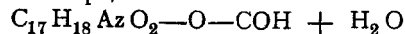
La monoformyl-morphine, nouveau dérivé de la morphine.

MM. HORBEIN et FR. BAYER.

(*The Chem. and Druggist*, 1911, p. 444.)

En chauffant la morphine durant 5 à 6 heures avec de l'acide formique concentré, les auteurs ont obtenu un nouveau composé la *monoformyl-morphine*.

Ce corps,



se présente sous la forme d'une poudre blanche, fusible à 220°—225°. Il est très soluble dans l'alcool et le chloroforme, peu soluble dans l'eau.

Il serait moins toxique que les autres dérivés similaires de la morphine. V.

Über das chemische Verhalten der verschiedenen Modifikationen der Kieselsäure

hat *Schwarz* einige interessante Beobachtungen gemacht. Sie bezogen sich auf die Löslichkeitsverhältnisse der vier bekannten Kieselsäure-Modifikationen (Quarz, Tridymit, Cristobalit und amorphe

SiO₂) in Natriumkarbonatlösung und in Flusssäure verschiedener Konzentration. Wegen des seltenen Vorkommens der beiden Modifikationen Tridymit und Cristobalit in der Natur mussten diese

für die Untersuchung vorher künstlich hergestellt werden. Alle vier Substanzen wurden in gleicher Korngrösse verwendet. Das Resultat war, dass in 50 0/iger Natriumkarbonatlösung die Löslichkeit von Quarz und Tridymit nur geringe Unterschiede zeigte; hingegen waren die Unterschiede der Löslichkeit in Flusssäure bedeutend, und besonders eklatant in verdünnter Säure (1 0/ige). Die Löslichkeit war nach einstündiger Be-

handlung mit Flusssäure für Quarz 5,20/0, Tridymit 20,3 0/0, Cristobalit 25,8 0/0, amorphe SiO_2 52,9 0/0. Die verschiedenen Modifikationen zeigen somit auch in chemischer Hinsicht ein verschiedenes Verhalten und zwar stets Cristobalit, wie auch physikalisch, dem Tridymit sehr nahe, während Quarz und amorphe Kieselsäure erheblich davon abweichen.

Nussbaum.

(Zeitschr. für anorgan. Chemie 1912. Bd. 76. S. 422.)

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

Verfügung der Direktion des Gesundheitswesens des Kantons Zürich betreffend Ankündigung und Verkauf verbotener Geheimmittel etc.

(Vom 10. Juni 1912.)

Ergänzung zu den Listen in Jahrg. 1911 der Wochenschrift, pag. 141 und pag. 154.

I. Die Ankündigung und der Verkauf der im nachstehenden Verzeichnis unter a) aufgeführten Geheimmittel und medizinischen Spezialitäten im Kanton Zürich werden, unter Hinweis auf die Strafbestimmungen des § 22 der Verordnung betreffend den Verkauf von Arzneimitteln, Giften, Chemikalien, Geheimmitteln, Spezialitäten etc., untersagt.

II. Publikation dieser Verfügung und des Verzeichnisses im Amtsblatt.

Verzeichnis

der Geheimmittel, medizinischen Spezialitäten usw., deren Verbot die in Zürich zum Zwecke der Untersuchung und Begutachtung der Geheimmittel etc. geschaffene Kontrollstelle empfiehlt.

Art. 2 der Vereinbarung lautet:

Die Kontrollstelle hat die ihr von einer bei dieser Vereinbarung beteiligten kantonalen Sanitätsbehörden zur Prüfung übermittelten Geheimmittel und medizinischen Spezialitäten zu begutachten auf:

- Gesundheitsschädlichkeit,
- zweckdienliche Zusammensetzung,
- schwindelhaften Charakter von Annoncen, Etiketten und Prospekten,
- Verhältnis des Verkaufspreises zum Werte des Mittels.

Alphabetisches Verzeichnis der Geheimmittel und medizinischen Spezialitäten.

Afro, Apparat zur Festigung der weiblichen Brüste.
Bock, Frau E., in Zürich.

Aaïsson, Agronom Jellins, gegen Rheumatismus etc.

Jellins, Leon, in Gais.

Anticorpuin, Entfettungsmittel.

Monreal, J., Apotheker, in Schuls.

Antitoxinol, gegen Lungentuberkulose.

Zehle, Rich., in Lachen-Vonwil.

Aurora, Flechtensalbe.

» Wund- und Augensalbe.

» Erweichungssalbe.

Schaufler, Ernst, in Stuttgart.

Carmol, Karmelitergeist.

Cassana, Bluterzeugende Pastillen.

Coqueline Lapp.

Coronova, Marienbader Entfettungs-Tabletten.

Cyta, Dr. Meiers Cystitispille.

Divina, Peptische Gesichtsnahrung.

Bock, Frau E., Zürich.

Dnalitzin, Drüsenheilmittel.

Schmid, Rudolf, in Bümpliz.

Eau précieuse Depensier.

Depensier, Ch., Apotheker, in Rouen.

Elixir de St. Vincent-de-Paul.

Péloalle, M., Apotheker, in Paris.

Energal, Nervennahrung.

Aders, Dr. & Cie., in Berlin.

Englische Entfettungstabletten, Apotheker Nothmanns.

Büttner, A., Apotheker in Basel.

Flechten-Heilmittel, Lend'sches.

Lendi, Frau A., in Dübendorf.

Flechtensalbe Aurora, siehe Aurora.

Flechtenseife, flüssige.

Hannemann, Ed., in Zürich.

Florandol, Kraft- und Nährpulver.

Aders, Dr. & Cie., in Berlin.

Fort mit der Gicht, Öl zum Einreiben.

Fort mit der Gicht, Gicht- und Nierentee.
 Fort mit der Gicht, Moorpry, Bade-Extrakt.
 Herzog, A., in Zürich.
 Frauenleiden, Mittel dagegen.
 Fässler, A., in Herisau.
 Fricol, Einreibung für lahme Pferde.
 Zbinden & Hauri, in Zürich.
 Globin, Mittel gegen Blähfälle, stille Völlei.
 Bienz-Schnyder, J., Luzern.
 Grassogen.
 Huber, Tierarzt, und Schneider, Friedr., in Oerlikon.
 Haarfärbe-Tinktur.
 Hensle, G., Coiffeur, in Zürich.
 Harnisch-Balsam.
 Huth, Ph., in Basel.
 Ilwa-Auflagen, Heilmittel bei rheumat. Leiden etc.
 Ilwa, A.-G., in Reichenburg (Schwyz).
 Kleinerhaltung der Familie, Mittel hierfür.
 Kiene-Witzig, P., in Zürich.
 Kräuter-Magenpulver, dreiteiliges.
 Herzog, A., in Zürich.
 Lebens-Balsam.
 Hermann, Joh., in Stansstad.
 Lebenskraft-Tropfen.
 Stadelmann, Robert, in Wolhusen.
 Lunga-Witta-Pillen.
 » » Balsam.
 » » Magentropfen.
 » » Zahntropfen.
 » » Gichtfeind.
 Strimer, Anton, in Bilten.
 Lungen-, Nieren-, Schleim- und Kräuter-Balsam
 von J. G. Prosch.
 Grubenmann, J. B., in Appenzell.
 Marin, gegen Haemorrhoiden.
 Scharrer, M., in Schaffhausen.
 Maul- und Klauenheil, Schutzmittel gegen Maul-
 und Klauenseuche.
 Hirsch-Apotheke in Brumath.
 Menorrhoea, gegen Periodenstörungen.
 Rosen-Apotheke in Basel.
 Nährsalz II, Hoffmanns hygien. Speisezusatz.
 Hofmann, E. R., in Sutz-Lattrigen.
 Nalther-Tabletten, M. A. Winters, siehe Natür-
 licher Gesundheitshersteller.
 Naturheil-Kräuter-Balsam Maria Lourdes.
 de Podesta, Jos., in Olten.

Nervenkapseln, Hoerlers, gegen Kopfweh, Mi-
 gräne etc.
 Hoerler, H., Apotheker, in Thalwil.
 Novozon-Milchzucker, Dr. Hinz, Sauerstoff-
 Präparat.
 Hofmann, E. R., in Sutz-Lattrigen.
 Oesterin, Keuchhustenmittel.
 Oesterlein, Dr. med., in Stuttgart.
 Pilules Apollo, gegen Fettleibigkeit.
 Ratié, J., Apotheher, in Paris.
 Pilules Orientales, zur Erzielung schlanker Formen.
 Ratié, J., Apotheher, in Paris.
 Pnigodin, Heilmittel gegen Keuchhusten.
 Krieger, Phil., Apotheker, in Näfels.
 Pommade «Dixi».
 Spring-Goy, Marie, in Interlaken.
 Pommade Haas.
 Haas, M., Apotheker, in Paris.
 Probi, Universal-Zahnschmerzen-Heilapparat.
 Probst, Meinrad, in Binningen.
 Pulmol, Mittel gegen Lungen- und Kehlkopf-
 leiden.
 Schallch, Apotheker, in Diessenhofen.
 Renascin, Blutsalznahrung.
 Schröder, Dr. H., in Berlin.
 Schweizer Lebensbalsam.
 Kämmerer, Auguste, in Zürich.
 Sgürezza Haarpomade.
 » Wundsalbe.
 Strimer, Anton, in Bilten.
 Supero, Universal-Tier-Wund- und Hautsalbe.
 Gimmi, Walter, in Zürich.
 Tétralgine, La.
 Routhier, J., Apotheker, in Vierzion.
 Teufelskraut, gegen Warzen und Hühneraugen.
 Eggenhofer, Franz, in Zürich.
 Ulrich-Wundersalbe.
 Staehlé, Karl, in Rüschlikon.
 Universal-Blutreinigungstee, Berliner.
 Kühnert & Cie., Berlin.
 Universal-Familientee, Paul, Graichens.
 Ringger & Werner, in Küsnacht.
 Vesol, Entfettungspastillen.
 Laboratorium «Leo» in Dresden.
 Visnervin, Nerven-Tonikum.
 Erhard, Dr. Arthur, in Berlin.
 Wund- und Augensalbe Aurora.
 (Sanit. demogr. Wochenbulletin 1912,
 No. 38, 39, 40.)

Chronik — Chronique.

La Dixième Anniversaire de la fondation du Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

Dix ans d'existence d'un syndicat
 pour la défense des intérêts d'une classe
 qui ne jouit pas de sympathies excessives
 dans le public et surtout dans un cer-
 tain public qui se rince souvent la

bouche avec de gros mots tels que
*lutte de classe, organisation du prolé-
 tariat contre la bourgeoisie, guerre aux
 exploités du peuple* etc. etc. ..., cela
 représente une période de vie très mou-
 vementée, surtout pour ceux qui sont à
 la tête et qui dirigent la lutte.

On sait que les pacifistes sont des

gens très peu pacifiques, et qui aiment au contraire beaucoup chercher chicane à leur prochain. Si l'on songe au fait que ce public dont nous venons de parler trempe avec préférence dans le *pacifisme*, on peut s'imaginer que les dirigeants du Syndicat dans leur combat contre les sauveurs patentés et obligatoires du peuple ne doivent pas avoir eu beaucoup de jours paisibles. Et pourtant le Syndicat avait été créé pour empêcher des manœuvres dirigées contre les individus les moins nuisibles de l'espèce humaine, les pharmaciens, qui en roulant leurs pilules ne font en général pas beaucoup de bruit.

Il était donc juste et raisonnable que le Syndicat après une séance très intéressante et très absorbante, dont on lira le compte-rendu officiel, se réunisse à un banquet au Restaurant de la Tonhalle à Zurich, pas très loin de ce quartier d'Aussersihl, d'où partent les premiers mouvements des grèves, qui sont assez fréquentes sur les bords de la Limmat. Il était du reste déjà 1 h. $\frac{1}{2}$, et même des pharmaciens avaient bien le droit d'avoir de l'appétit. Il faut dire qu'en général les exigences des estomacs du prolétariat manuel ou intellectuel sont plus pressantes et plus importantes que celles de ces sédentaires professionnels. Quant aux fournisseurs qui par esprit de solidarité avec leur clientèle pharmaceutique avaient bien voulu se soumettre à ce sacrifice, tant pis pour eux. C'était bien leur faute de s'être mis en si mauvaise compagnie. A une réunion de gérants de pharmacies populaires, les choses se seraient certainement passé autrement, car à midi très précises, ces fonctionnaires ont l'habitude de laisser tomber mortiers et balances pour aller se mettre à table.

Enfin une fois à table on a du constater que toutes les choses avaient été très bien arrangées par un secrétaire aussi long de stature que rapide de mouvements. Nous ne le nommerons pas pour ne pas le faire rougir, mais il faut bien que

l'on sache que c'est Monsieur Arthur Niggli qui a donné les ordres pour le banquet et qui nous a procuré ce *quartett* exquis du Männerchor Zurichois qui nous a charmé à plusieurs reprises et qui a activé la digestion de ces bonnes choses que nous avait préparé le restaurateur de la Tonhalle.

Mais laissons ces pensées terre à terre, et cherchons à élever notre esprit. Loin de nous les idées de gourmandise, et que le traducteur attitré de l'assemblée du Syndicat fasse taire l'amateur de bonne chair, et le dégustateur plus ou moins officiel des crûs exquis de cette Suisse occidentale et méridionale qui n'envoie peut-être pas de trop nombreuses légions de membres dévoués aux assemblées professionnelles, mais qui envahit tout de même par ses vins généreux les cœurs des Confédérés.

C'est le moment solennel des discours et il faut écouter, il faut s'échauffer à cet enthousiasme qui déborde des paroles des dirigeants qui ont su tenir la haute mer au milieu des flots pendant dix ans.

Et c'est d'abord M. *Hauser*, le président actuel du Syndicat confirmé par acclamation, qui évoque cette histoire récente et qui met en évidence le succès partiel d'une entreprise que d'énormes difficultés entouraient dès le début. C'est en invitant l'assistance, en invitant surtout les pharmaciens suisses à persévérer dans la lutte que le président lève son verre à la santé de la Pharmacie Suisse.

Puis c'est M. le Dr *Vogt*, un ancien président à la poigne de fer, qui a donné le meilleur de son énergie au Syndicat, et qui est resté un des membres les plus actifs du comité, qui porte son toast à cette fille aînée et en bonne voie de croissance de la Société Suisse de Pharmacie qu'est le Syndicat des Intérêts de la Pharmacie Suisse.

M. *Cuérél* apporte au Syndicat les hommages de la Société suisse de Pharmacie dont il est président et boit à

l'union des confédérés de race et de langue différentes.

M. le Dr *Krömmelbein*, syndic de l'Association suisse pour la protection des marques de fabrique, un juriste, si nous ne faisons erreur, égaré parmi tant de pharmaciens, apporte au Syndicat les vœux de l'association qu'il représente.

M. *Demière*, Délégué du syndicat, un polyglotte distingué, porte son toast en allemand et en français aux membres du syndicat.

Le *Quartett* entre les discours chante de délicieux couplets, des solis, des

duos, des ensembles en allemand, en français, en italien.

Pour finir, M. *Pfaehler*, de Schaffhouse, nous révèle les harmonies du Syndicat et ses allures musicales. Et parmi les conversations particulières qui deviennent toujours plus animées et qui resserrent les liens d'amitié entre les pharmaciens et les fournisseurs syndiqués de la branche, se clot cette journée qui restera gravée dans le cœur des participants et qui n'aura pas été infructueuse pour le relèvement matériel et moral de la Pharmacie. V.

Bundesgesetz betreffend das Verbot von Kunstwein und Kunstmost. Vom 7. März 1912. *Die Bundesversammlung der schweizerischen Eidgenossenschaft*, nach Einsicht einer Botschaft des Bundesrates vom 22. März 1910; gestützt auf Art. 69^{bis} der Bundesverfassung, *beschliesst*:

Art. 1. Die Einfuhr, die Herstellung, die Lagerung, das Feilhalten und der Verkauf von Kunstwein und Kunstmost sind verboten.

Von diesem Verbot sind ausgenommen die Herstellung und die Lagerung zum Gebrauch im eigenen Haushalt.

Art. 2. Als Kunstwein im Sinne dieses Gesetzes sind anzusehen:

- a) Alle weinähnlichen Getränke, welche mit Trockenbeeren, Weinsternen, Weinhefe, Rückständen der Weindestillation, Tamarinden, Feigen, Malz oder durch Mischung von Weinbestandteilen oder auf irgend eine andere Weise hergestellt sind;
- b) gallisierte Weine, die den vom Bundesrate erlassenen Bestimmungen zuwider hergestellt sind;
- c) gewässerte Weine;
- d) Mischungen der unter lit. a, b und c genannten Getränke mit Wein oder Weinmost;
- e) Mischungen von vergorenem oder unvergorenem Obstwein oder Beerenobstwein mit Wein oder Weinmost.

Art. 3. Als Kunstmost im Sinne dieses Gesetzes sind anzusehen

- a) Alle obstweinähnlichen Getränke, die ganz oder teilweise aus anderm Material als frischem Kernobst bereitet sind;
- b) Obstwein, der soweit gestreckt ist, dass er den vom Bundesrat für Most aufgestellten Anforderungen nicht mehr entspricht.

Diese Bestimmungen beziehen sich nicht auf Beerenobstwein.

Art. 4. Wirte, Wein- und Obstweinhändler, Kleinverkäufer von Wein und Obstwein, sowie Produzenten, die diese Getränke in den Handel bringen, haben, sofern sie Kunstwein oder Kunstmost zum Gebrauche im eigenen Haushalt herstellen wollen, folgende Vorschriften zu beobachten:

- a) Der örtlichen Gesundheitsbehörde ist Anzeige zu machen.
- b) Auf allen Fässern und sonstigen Gefässen, welche Kunstwein oder Kunstmost enthalten, muss an leicht sichtbarer Stelle mit deutlicher, nicht verwischbarer Aufschrift die Bezeichnung «Kunstwein» oder «Kunstmost» angebracht sein.

Der Bundesrat ist befugt, das Höchstquantum von Kunstwein und Kunstmost zu bestimmen, das in diesen Fällen hergestellt und gelagert werden darf.

Art. 5. Mischungen von Stoffen zur Erzeugung von Kunstwein und Kunst-

most (sogen. Wein- und Mostsubstanzen) dürfen weder eingeführt, noch zum Verkauf hergestellt oder gelagert, noch feilgehalten oder verkauft werden.

Art. 6. Kunstwein oder Kunstmost, der eingeführt, feilgehalten oder verkauft, oder den Vorschriften dieses Gesetzes zuwider hergestellt oder gelagert wird, kann von den Aufsichtsorganen mit Beschlag belegt und in amtliche Verwahrung genommen werden. Die Beschlagnahme ist sofort vorzunehmen, wenn die Ware augenscheinlich gesundheitsschädlich oder verdorben ist.

Ist eine Aufbewahrung der beschlagnahmten Ware mit Rücksicht auf ihre Beschaffenheit unmöglich, so ist sie in geeigneter Weise zu verwerten oder nötigenfalls zu zerstören. Das Interesse der Beteiligten ist dabei nach Möglichkeit wahrzunehmen.

Apparate und Gerätschaften, die zur unerlaubten Herstellung oder Lagerung dienen oder gedient haben, können ebenfalls mit Beschlag belegt und in amtliche Verwahrung genommen werden.

Über die Beschlagnahme und allfällige weitere Massnahmen ist ein Protokoll aufzunehmen.

Art. 7. Die Kantone haften für den aus einer ungerechtfertigten Beschlagnahme seitens ihrer Aufsichtsorgane entstandenen Schaden unter Vorbehalt des Rückgriffs auf die Fehlbaren.

Art. 8. Wer Kunstwein oder Kunstmost zum Zwecke des Verkaufs herstellt oder lagert, wird mit Gefängnis bis zu einem Jahr und Busse bis zu 2000 Fr., oder bloss mit Gefängnis oder Busse bestraft.

Art. 9. Wer Kunstwein oder Kunstmost einführt, feilhält oder verkauft, wird, wenn er die Handlung vorsätzlich begeht, mit Gefängnis bis zu einem Jahr und Busse bis zu 2000 Fr., oder bloss mit Gefängnis oder Busse,

wenn er die Handlung fahrlässig begeht, mit Busse bis zu 500 Fr. bestraft.

Art. 10. Wer Kunstwein oder Kunstmost so herstellt oder behandelt, dass

ihr Genuss gesundheitsschädlich oder lebensgefährlich ist,

wer gesundheitsschädliche oder lebensgefährliche Kunstweine oder Kunstmoste feilhält oder in Verkehr bringt,

wird, wenn er die Handlung vorsätzlich begeht, mit Gefängnis bis zu zwei Jahren und Busse bis zu 3000 Fr., oder bloss mit Gefängnis oder Busse,

wenn er die Handlung fahrlässig begeht, mit Gefängnis bis zu sechs Monaten und Busse bis zu 1000 Fr., oder bloss mit Gefängnis oder Busse bestraft.

Vorbehalten bleiben die Bestimmungen des gemeinen Strafrechts über Verbrechen gegen die Gesundheit oder das Leben.

Art. 11. Wer den Vorschriften von Art. 4 und 5 zuwiderhandelt, wird mit Gefängnis (Haft) bis zu drei Monaten oder mit Busse bis zu 1000 Fr. bestraft.

Art. 12. Wer Waren oder Gegenstände, die nach Vorschrift von Art. 6 dieses Gesetzes mit Beschlag belegt sind, vorsätzlich zerstört, verändert oder durch irgend ein Mittel der Behörde entzieht, wird mit Gefängnis (Haft) bis zu drei Monaten oder mit Busse bis zu 500 Fr. bestraft.

Art. 13. Wer vorsätzlich die Ausführung der Kontrolle durch die zuständigen Aufsichtsorgane verhindert oder erschwert, wird mit Gefängnis (Haft) bis zu einem Monat oder mit Busse bis zu 500 Fr. bestraft.

Art. 14. Wenn Übertretungen, welche unter Art. 8—10 dieses Gesetzes fallen, von geringer Bedeutung sind, so wird der Fehlbare mit einer Busse von höchstens 50 Fr. bestraft.

Die Ahndung dieser Übertretungen kann nach Massgabe der kantonalen Gesetzgebung durch eine Verwaltungsbehörde erfolgen.

Art. 15. Nachfolgende Artikel des Bundesgesetzes betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen finden entsprechende Anwendung:

- a) Art. 42, 43 und 48—52 auf die Straffälle der Art. 8—13 dieses Gesetzes;
- b) Art. 44 und 45 auf die Straffälle der Art. 8—11 dieses Gesetzes in dem Sinne, dass die Konfiskation im Falle des Art. 10 erfolgen muss und in den anderen Fällen zulässig ist;
- c) Art. 46 und 47 auf die Straffälle der Art. 8—11 dieses Gesetzes.

Art. 16. Der Bundesrat erlässt die erforderlichen Vollziehungsverordnungen.

Art. 17. Die Ausführung dieses Gesetzes und der bundesrätlichen Vollziehungsverordnungen liegt den Kantonen ob. Für die dahierige Kontrolle kommen

die Bestimmungen der Art. 11—20 des Bundesgesetzes betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen und die entsprechenden Bestimmungen der kantonalen Vollziehungsverordnungen sachgemäss zur Anwendung.

Der Bundesrat überwacht die Vollziehung des Gesetzes und trifft die hierzu notwendigen Massnahmen.

Art. 18. Die Bestimmungen eidgenössischer und kantonaler Gesetze und Verordnungen, welche mit diesem Gesetze im Widerspruch stehen, sind aufgehoben.

Art. 19. Dieses Gesetz tritt am 1. Jan. 1913 in Kraft.

(Sanitar. demographisches Wochenbulletin 1912, No. 41.)

Literarisches — *Littérature.*

F. Cañas - A. Krabbenhöft. *Spanisches Konversationsbuch für die Pharmazie und ihr verwandte Gebiete.* (122 S.) Mk. 2. 40. Berlin, J. Springer.

Ein ähnliches Werk wie das von Barry für die englische oder wie das von J. Durst für die italienische Konversation herausgegebene. Alle derartigen Konversationsbücher werden hauptsächlich für die Erlernung der fachtechnischen Ausdrücke nützliche Dienste leisten können.

Thomann.

J. Marcinowski. *Im Kampf um gesunde Nerven.* (150 S.) 2 Mk. Berlin, Otto Salle.

Nachdem das Verständnis für die körperlichen Grundlagen nervöser Schwäche, sowie auch für die krankmachenden Vorgänge unseres Seelenlebens gegeben ist, führt der Verfasser den Leser durch das System einer *erzieherischen Behandlung der Nervenschwäche*, welche über Erholung und Ruhe, Ablenkung von krankhaften Vorstellungen und Behandlung der Willensschwäche etc. hinüber zu dem eigentlichen Ziele hinleitet, das der Autor sich gesteckt hat. Nichts Geringeres als die Umbildung des ner-

vösen Schwächlings zu einer kraftvollen, in sich gefestigten Persönlichkeit, ist dem Verfasser der Zweck aller Nerven-therapie, und damit hat er allerdings das Übel unserer Zeit an der Wurzel getroffen. Den Schluss bilden Anordnungen über Kleidung, Wohnung, Luft-, Sonnen-, Wasserbäder, Gymnastik, Ernährung.

Thomann.

Casimiroa edulis — analyse des semences. *Frédéric B. Power et Calan* (Pharm. Journ., 1911, t. II, p. 623) p. Bull. Pharm. Sud-Est.

Casimiron edulis est un arbre de la famille des Rutacées qui croît au Mexique et dans l'Amérique centrale. Les fruits sont comestibles, et passent pour avoir des propriétés sédatives. Sous le nom de *Zapote blanco*, la Pharmacopée du Mexique a inscrit les fruits et les semences de *Casimiroa*. Les auteurs ont retiré un nouvel alcaloïde, la casimiroïne répondant à la formule $C_{24}H_{20}O_8N_2$; et un second alcaloïde la casimiriédine $C_{17}H_{24}O_5N_2$. Ils ont en outre extrait un certain nombre de composés. Aucun des produits isolés par les auteurs n'ont provoqué d'effet hypnotique. *V.*

Offizielles — *Officiel.*

Syndikat für die Interessen der Schweiz. Pharmazie

Syndicat des Intérêts de la Pharmacie suisse

Auszug aus dem Protokoll
der ordentlichen Generalversammlung
von Sonntag, den 24. November 1912,
in der Tonhalle in Zürich.

Extrait du procès-verbal
de l'assemblée générale ordinaire,
dimanche 24 novembre 1912,
à la Tonhalle, Zurich.

(Schluss — *Fin.*)

Als Sektion des Handels- und Industrievereins sind wir auch dieses Jahr wiederholt in die Lage gekommen, uns über Fragen, die Handel und Industrie berühren, zu äussern. Da nun bald die Dauer der gegenwärtig geltenden Handelsverträge ablaufen wird, haben wir uns vorgenommen, durch den Handels- und Industrieverein dahin zu wirken, dass der Frage der Einfuhr von pharmazeutischen Spezialitäten in die uns umgebenden Länder und zwar speziell Frankreich, erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird. Frankreich überschwemmt uns einerseits mit einer geradezu erdrückenden Hochflut von pharmazeutischen Spezialitäten, die wir auch mit Rücksicht auf die unser Land besuchenden Franzosen bisher geführt haben. Andererseits sperrt Frankreich seinen Markt vollständig für unsere Produkte, und hoffen wir, dass darin Abhilfe geschaffen wird.

Eine weitere Angelegenheit, die wir als im allgemeinen Interesse liegend betrachten, ist folgende. Die Firma Hoffmann-La Roche in Basel hatte mehreren unserer Mitglieder verboten, Pantopon-Ampullen im Vorrat herzustellen und an Ärzte unter diesem Namen abzugeben, auch nicht in Zusammensetzung mit anderen Medikamenten. Die Fabrik begründet diese Stellungnahme damit, dass sie selbst Pantopon in Ampullenform in Handel bringe, dass sie aber nicht dafür garantieren könne, dass Pantoponampul-

En notre qualité de section de l'Union suisse du Commerce et de l'Industrie, nous avons été appelés à plusieurs reprises, pendant l'année écoulée, à nous prononcer sur des questions rentrant dans ce domaine. La période de durée des traités de commerce actuellement en vigueur touchant bientôt à son terme, nous nous proposons d'agir, par l'entremise de l'Union suisse du Commerce et de l'Industrie, en vue de provoquer une revision sérieuse des conditions d'importation des spécialités pharmaceutiques des pays qui nous avoisinent, et très particulièrement de la France. Ce pays nous inonde littéralement d'une quantité fabuleuse de spécialités pharmaceutiques, que nous vendons par égard pour les Français qui visitent notre pays; d'autre part, le marché de la France est rigoureusement fermé aux produits pharmaceutiques suisses. Nous espérons vivement que cette situation anormale sera l'objet d'une étude attentive, et que celle-ci aboutira à une solution équitable.

Nous en venons à un point qui nous paraît être d'intérêt général. La maison Hoffmann-Laroche, à Bâle, a interdit à plusieurs de nos membres de préparer à l'avance des ampoules de pantopon et de les délivrer sous ce nom, même lorsque ce produit est combiné à d'autres médicaments. Cette maison base sa manière de voir sur le fait qu'elle vend elle-même le pantopon en ampoules, mais ne saurait garantir que les ampoules de pantopon préparées ailleurs le soient correctement; elle ajoute que

len anderer Herkunft richtig hergestellt seien; durch Präparate anderer Herkunft könne der Artikel aber unter Umständen in Misskredit kommen. Auf den ersten Blick erscheint ein solches Verbot, dem Apotheker besonders, geradezu sinnwidrig, denn es ist so einschneidend in seine ureigentliche Tätigkeit, dass er dadurch in einem Teil der ihm zukommenden Beschäftigung direkt lahm gelegt wird. Die Firma stützt sich bei diesem Verbot auf ein formelles Recht, das ihr durch Markenschutz und Patentgesetz gegeben wird. Bei näherer Überlegung und hauptsächlich bei der Durchsicht analoger gerichtlicher Urteile mussten wir uns überzeugen, dass die Firma formell sich im Recht befindet. Ausdrücklich gestattet war nämlich die jedesmalige Herstellung auf spezielle Verordnung. Diese Erlaubnis ist aber für die Praxis mehr als problematisch, da erfahrungsgemäss solche Präparate meistens für den sofortigen Gebrauch verlangt werden und die Ärzte sich in den meisten Fällen darauf verlassen, die Präparate gebrauchsfertig vorrätig zu finden. Wir betonen hier ausdrücklich, dass es sich in der Praxis nicht etwa bloss um eine Stärke, sondern um ganz verschiedene Dosierungen ohne andere Präparate oder in Verbindung mit solchen handelt. Wie kann sich der Apotheker nun helfen, um dennoch dem Arzt seine gewünschten und gewohnten Präparate zu verschaffen? Er kann das dadurch erreichen, dass er den geschützten Namen vermeidet und eine andere Bezeichnung wählt. Ob das gerade in allen Fällen dem Fabrikanten zum Vorteil gereicht, ist eine Frage, die wir offen lassen müssen. Aber wir können aus dieser Angelegenheit ersehen, wie tief ein wissenschaftlicher Beruf durch Markenschutz und Patentgesetz getroffen, und sagen wir es offen, degradiert werden kann.

les ampoules qui ne sont pas fabriquées chez elle pourraient, le cas échéant, discréditer son produit. De prime abord, cette interdiction paraît, notamment aux pharmaciens, être un véritable non-sens; elle vise en effet à trancher un point qui rentre absolument dans le cadre de notre profession, et tend à paralyser directement l'exercice de notre activité et de nos compétences. La maison en question base son opposition sur le droit formel que lui accorde la loi sur les marques de fabrique et la loi sur les brevets d'invention. Toutefois, en examinant la question de plus près, et surtout en étudiant la jurisprudence des cas analogues, nous avons pu nous convaincre que la maison Hoffmann-Laroche a raison en droit; en effet, elle autorisait la préparation extemporanée de ces ampoules, sur prescription spéciale du médecin. Mais les résultats de cette autorisation seront généralement fort problématiques au point de vue pratique, attendu que les préparations de ce genre se demandent le plus souvent pour être employées immédiatement, et que les médecins s'attendent presque toujours à trouver le produit préparé d'avance. Nous devons insister sur ce que, au point de vue pratique, il ne s'agit pas ici d'un degré unique de concentration, mais bien de dosages très divers, combinés ou non à d'autres médicaments.

Comment le pharmacien s'y prendra-t-il pour fournir néanmoins au médecin les produits qu'il demande et auxquels il est habitué? Il pourra y parvenir en évitant l'emploi du nom déposé pour la drogue en question, et faisant choix d'une autre désignation. Reste à voir si cette façon de procéder sera toujours à l'avantage du fabricant. Quoi qu'il en soit, l'exposé qui précède montre à quel point une profession scientifique telle que la nôtre peut être atteinte et, disons-le sans détour, avilie par les effets de la protection légale des marques de fabrique et de la loi sur les brevets d'invention.

Wir haben diesen Fall etwas ausführlicher behandelt, um unsere Mitglieder auf Überraschungen ähnlicher Art vorzubereiten.

Die berühmte Firma Rahn in Wien hatte im vergangenen Jahre Depots für Fliegenteller errichtet, und zwar, wie es scheint, in nicht geringer Anzahl. Bezugsbedingungen waren: Lieferung gegen Nachnahme, was nach 6 Monaten nicht verkauft ist, kann gegen Nachnahme an den Produzenten retourniert werden. Die Nachnahmen, die nach Ablauf dieser Frist nach Wien abgingen, kamen samt und sonders, wir möchten heute sagen, selbstverständlich, zurück, mit dem Vermerk: «Adressat unbekannt». Der Fliegentellerfabrikant war natürlich nach Beendigung seines Raubzuges spurlos verduftet. Er soll neuerdings in Deutschland sein Unwesen treiben. — Unser Rechtskonsulent, dem wir den Fall vorlegten, hat dringend vor gerichtlichen Schritten gegen die ominöse Firma abgeraten, weil die Betroffenen zu dem schon erlittenen Schaden sich nur noch mehr Unkosten für eine aussichtslose Sache aufbürden würden. Dagegen empfehlen wir, auf den Menschen wenn, er die Frechheit haben sollte, noch einmal unser Territorium, wahrscheinlich unter einem anderen Namen, abzugrasen, ein wachsames Auge zu haben und ihn sofort verhaften zu lassen. Und die Moral der Geschichte ist die: Nicht auf jeden Schwindel hereinfliegen, besonders keine Garantien wie spätere Rücksendung unter Nachnahme, eingehen und überhaupt sich an unsere alten, bewährten Firmen halten.

Wir halten es der Mühe wert, solche Fälle zu besprechen, weil wir hoffen, damit den einen oder anderen vor Schaden zu bewahren.

Zum Schluss erwähnt der Bericht noch die bevorstehende Ernennung des Delegierten des Syndikates, als ständigen Sekretär, und hofft, dass es demselben gelingen werde, da er seine ganze Arbeits-

Nous avons cru devoir nous arrêter un peu à cette affaire, pour préparer nos membres aux surprises de ce genre qui pourraient leur arriver.

L'an dernier, la fameuse maison Rahn, de Vienne (Autriche), a établi dans notre pays d'assez nombreux dépôts de ses assiettes gobe-mouches, cela aux conditions suivantes: livraison contre remboursement, la marchandise invendue pouvant être retournée au fournisseur par remboursement, au bout de six mois. Les envois en retour adressés à Vienne par remboursement, une fois le délai écoulé, revinrent tous à leurs expéditeurs avec l'observation «destinataire inconnu»; nous pourrions dire que cette conclusion était évidemment à prévoir. Le drôle avait décampé sans laisser de traces, sa tournée d'escroqueries une fois terminée. On dit qu'il cherche maintenant à faire des dupes en Allemagne. Nous avons soumis le cas à notre juriste, lequel déconseille absolument toute action légale contre la maison en question, attendu que ceux qui ont été lésés s'attireraient sûrement une série de frais, sans aucune chance d'aboutir. Par contre, si cet individu se permettait de renouveler ses tentatives en Suisse, probablement sous un autre nom, nous recommandons à chacun d'avoir l'œil sur lui et de le faire incarcérer immédiatement. La morale de cette histoire est qu'il faut se garder de céder aux suggestions du premier charlatan venu et surtout d'accepter des garanties telles que le renvoi ultérieur en remboursement; le mieux serait d'ailleurs de s'en tenir à nos fournisseurs connus et éprouvés.

Nous avons pensé qu'il valait la peine de relever ce cas, afin de mettre en garde tels de nos membres contre les tentatives analogues.

Le rapport présidentiel rappelle en terminant l'élection, qui va avoir lieu, du délégué du Syndicat comme secrétaire permanent; il exprime l'espoir que le délégué, qui pourra consacrer tout son

kraft den Verbänden widmen kann, die Syndikatzwecke noch mehr zu fördern. Ferner gedenkt der Bericht der guten Beziehungen, die den Vorstand des Syndikates auch im vergangenen Jahr mit dem Vorstande des S. A. V. unterhalten hat und dankt der Redaktion der Schweiz. Wochenschrift für Chemie und Pharmazie für ihr Entgegenkommen bei den zahlreichen Publikationen in diesem Organ.

Traktandum 3. Abnahme der Jahresrechnung und Décharge-Erteilung an den Vorstand.

Präsident Hauser verliest die Zahlen der Gewinn- und Verlustrechnung, sowie der Bilanz des Syndikates abgeschlossen per 30. Juni 1912. Da die beiden Rechnungsrevisoren verhindert sind, der Versammlung beizuwohnen, wird der schriftliche Bericht derselben verlesen. Die Rechnungsrevisoren haben die vorliegende Jahresrechnung geprüft und sich durch eine grössere Anzahl Stichproben von deren Richtigkeit überzeugt. Ebenso haben sie das Vorhandensein der Wertschriften im Trésor der Schweiz. Volksbank konstatiert. Dieselben beantragen der Generalversammlung die Abnahme der Jahresrechnung und Déchargeerteilung unter bester Verdankung an den Vorstand. Dieser Antrag wird zur Abstimmung gebracht und einstimmig angenommen.

Traktandum 4. Budget und Festsetzung des Jahresbeitrages.

Der Aktuar verliest das vom Vorstand aufgestellte Budget für das Rechnungsjahr 1912/13, das bei Fr. 15,000. — Einnahmen und Fr. 16,000. — Ausgaben mit einem Rückschlag von Fr. 1000. — abschliesst. Dieses Budget basiert auf einem Jahresbeitrag von Fr. 20. — pro Mitglied. Dasselbe wird bei der Abstimmung einstimmig genehmigt und damit der Jahresbeitrag für das laufende Jahr wie bisher auf Fr. 20. — festgesetzt.

temps à nos deux associations, parviendra à rendre de plus en plus efficaces les efforts que nous faisons pour atteindre notre but. Le président relève en outre les excellents rapports que notre Comité entretient avec le Comité de la Société suisse de pharmacie, et remercie la rédaction du Journal suisse de Pharmacie et de Chimie pour la complaisance qu'elle a toujours mise à accueillir nos nombreuses publications dans ses colonnes.

Tract. 3. Comptes annuels et décharge au Comité.

Le président donne lecture du compte de profits et pertes, ainsi que du bilan arrêté au 30 juin 1912. Les deux vérificateurs des comptes étant empêchés d'assister à la séance, il est donné lecture de leur déclaration écrite. Les vérificateurs ont révisé les comptes de l'année et contrôlé leur exactitude par un grand nombre d'épreuves. Ils ont également constaté la présence de nos titres dans le trésor de la Banque populaire suisse. Les vérificateurs proposent à l'assemblée d'accepter les comptes annuels et d'en donner décharge au Comité, avec remerciements. Cette proposition est mise aux voix et adoptée à l'unanimité.

Tract. 4. Budget et fixation de la contribution annuelle.

Le secrétaire donne lecture du budget établi par le Comité pour l'année comptable 1912—1913, qui bouclerait avec fr. 15,000. — de recettes et fr. 16,000. — de dépenses, soit fr. 1000. — de déficit. Ce budget est mis aux voix et adopté à l'unanimité, ce qui fixe la cotisation annuelle à fr. 20. —, comme jusqu'ici.

Traktandum 5. Statutarische Wahlen.

- a) Vorstand, inklusive Delegierter;
- b) Suppleanten;
- c) ein Rechnungsrevisor.

Präsident Hauser ersucht die Versammlung um Vorschläge für die Besetzung des Vorstandes. Aus der Mitte der Versammlung wird beantragt, die bisherigen Vorstandsmitglieder wieder für eine Amtsdauer zu bestätigen. Dieser Antrag findet allgemein Zustimmung und werden die bisherigen Vorstandsmitglieder auf eine neue zweijährige Amtsdauer einstimmig wiedergewählt.

Darauf beantragt Dr. Vogt der Versammlung, in den Statuten des Syndikates eine kleine Ergänzung vorzunehmen. Der Art. 21 derselben lautet: «Der Vorstand besteht aus 7 Mitgliedern und 4 Suppleanten.» Dieser Passus soll nun wie folgt abgeändert werden: «Der Vorstand besteht aus 7 bis 9 Mitgliedern und 4 Suppleanten.» — Dieser Antrag wird einstimmig angenommen, worauf der Präsident der Versammlung beantragt, als achtes Mitglied S. Demiéville, Apotheker in Zürich, zu wählen, der sich in verdankenswerter Weise bereit erklärt hat, den Posten des Delegierten des Syndikates zu übernehmen. Auch diesem Antrag stimmt die Versammlung mit grosser Mehrheit bei, und wird damit Apotheker S. Demiéville als achtes Mitglied in den Vorstand gewählt.

Die Wiederbestätigung der vier Suppleanten des Vorstandes erfolgt ebenfalls einstimmig, und für die wieder zu besetzende Stelle eines Rechnungsrevisors wird vorgeschlagen und gewählt: Ch. de Gottrau, pharmacien, Fribourg, auf eine zweijährige Amtsdauer.

Traktandum 6. Schweizerischer Markenschutzverband.

Präsident Hauser macht der Versammlung die Mitteilung, dass der Schweiz. Markenschutzverband sich vor einigen Monaten konstituiert hat und dass die diesbezüglichen Reverse bereits

Tract. 5. Elections statutaires.

Ces élections comprennent:

- a) le comité, y compris le délégué;
- b) les suppléants;
- c) un vérificateur des comptes.

Le président demande à l'assemblée de formuler des propositions pour l'élection du Comité. Un membre de l'assemblée propose de confirmer le Comité actuel pour une nouvelle période. Cette proposition est généralement appuyée, et les membres actuels du Comité sont réélus à l'unanimité.

M. le Dr Vogt propose à l'assemblée de compléter nos statuts, dont l'art. 21 dit: «le Comité se compose de 7 membres et de 4 suppléants». Ce passage serait modifié comme suit: «Le Comité se compose de 7 à 9 membres et de 4 suppléants». Cette proposition étant adoptée à l'unanimité par l'assemblée, le président propose d'élire comme huitième membre M. S. Demiéville, pharmacien, à Zurich, qui a bien voulu consentir à accepter les fonctions d'administrateur-délégué du Syndicat.

L'assemblée adopte cette proposition à une forte majorité, et M. S. Demiéville, pharmacien, est élu comme huitième membre du Comité.

La confirmation des 4 suppléants du Comité est également votée à l'unanimité. On propose, comme vérificateur des comptes, M. Ch. de Gottrau, pharmacien, à Fribourg, qui est élu pour une période de deux ans.

Tract. 6. Association suisse pour la protection des marques de fabrique.

Le président annonce à l'assemblée que l'Association suisse pour la protection des marques de fabrique s'est constituée il y a quelques mois, et que les documents relatifs à cette association

an die Spezialitätengrossisten abgegangen sind. Er erteilt darauf dem anwesenden Syndikus des Markenschutzverbandes, Dr. Krömmelbein, das Wort. Dr. Krömmelbein referiert in kurzen Zügen über die Ziele und die Tätigkeit des Markenschutzverbandes. Die erste Zeit nach der Gründung wurde durch die notwendigen Organisationsarbeiten absorbiert. Jetzt kann mit der eigentlichen Tätigkeit begonnen werden, so dass der Markenschutz innerhalb der nächsten sechs Monate überall in Wirksamkeit treten wird. — Auf Antrag des Syndikatsvorstandes wird der Markenschutzverband sich auch mit der Festsetzung der Minimalpreise für die Lieferung der geschützten Artikel an Ärzte und Krankenhäuser befassen und erwartet darüber eine detaillierte Vorlage seitens des Vorstandes des Syndikates. Zum Schluss gedenkt er des guten Einvernehmens zwischen dem Syndikatsvorstand und den Organen des Markenschutzverbandes, der für die Institution wertvolle Vorarbeiten geleistet hat, und hofft, dass diese guten Beziehungen auch in Zukunft fort dauern werden.

Präsident Hauser verdankt das Votum von Dr. Krömmelbein und hofft, dass der Markenschutzverband bald soweit gelangen werde, dass die illoyale Konkurrenz in der Schweiz unterbunden wird.

Traktandum 7. Vorlagen des Vorstandes.

Präsident Hauser macht der Versammlung die Mitteilung, dass der Vorstand keine weiteren Vorlagen zu machen habe und bittet darauf den Präsidenten des Genfer Apothekervereins, Kälberer, über die allgemein interessierenden Verhältnisse in Genf kurz Rapport zu erstatten. Kälberer referiert und teilt mit, dass der Umsatz der bekämpften Rabattapotheke de Toledo durch die Konkurrenz der Pharmacie Economique auf ca. die Hälfte reduziert wurde.

ont été expédiés aux maisons de spécialités en gros. Il donne ensuite la parole au syndic de l'Association suisse pour la protection des marques de fabrique, M. le Dr Krömmelbein, qui est présent. Celui-ci expose succinctement le but et l'activité de l'Association. Les premiers temps ont été absorbés par les travaux préliminaires d'organisation. On peut maintenant passer à la période d'activité proprement dite, de telle sorte que la protection des marques de fabrique entrera en vigueur partout dans le délai de six mois. Sur l'instigation du Comité du Syndicat, l'Association pour la protection des marques de fabriques s'occupera également d'établir des prix minimum pour la vente des produits protégés aux médecins et aux hôpitaux, et elle attend du Comité du Syndicat un projet détaillé à cet égard. L'orateur signale en terminant les bons rapports qui existent entre le Comité du Syndicat et les organes de l'Association suisse pour la protection des marques de fabrique; ces bonnes relations ont été fort utiles pour établir les bases de la nouvelle institution; l'orateur espère que cette bonne entente se maintiendra.

Le président remercie M. le Dr Krömmelbein de son allocution et espère que l'Association pour la protection des marques de fabrique parviendra bientôt à supprimer la concurrence déloyale en Suisse.

Tract. 7. Proposition du Comité.

Le président annonce à l'assemblée que le Comité n'a pas d'autres propositions à lui présenter. Il prie M. Kälberer, président de la Société de pharmacie du canton de Genève, de résumer la situation actuelle à Genève, qui offre un intérêt général. M. Kälberer prend la parole et annonce que le chiffre d'affaires de la pharmacie rabaisienne de Tolédo a subi, du fait de la concurrence produite par la création de la pharmacie économique, une réduction de la moitié environ.

Daran anschliessend, macht Dr. Siegfried die Versammelten noch darauf aufmerksam, dass die Pläne des Pavillons für die Gruppe 24 der Schweiz. Landesausstellung in Bern 1914, vorliegen, und er gerne bereit sei, Interessenten darüber Auskunft zu erteilen.

Schluss der Verhandlungen Mittags
12 Uhr 40.

Zürich, den 28. November 1912.

Der Aktuar: *Arth. Niggli*.

M. le Dr Siegfried rappelle aux assistants que les plans du pavillon destiné au groupe 24 de l'Exposition nationale suisse, qui aura lieu à Berne en 1914, sont affichés dans le local de la séance et qu'il donnera volontiers des renseignements à ceux des intéressés qui voudront bien s'adresser à lui.

La séance est levée à midi 40 minutes.

Zürich, le 28 novembre 1912.

Le secrétaire: *Arth. Niggli*.

Nekrolog — Nécrologie.

G. Heinrich Tanner.

Gestorben 19. September 1912.

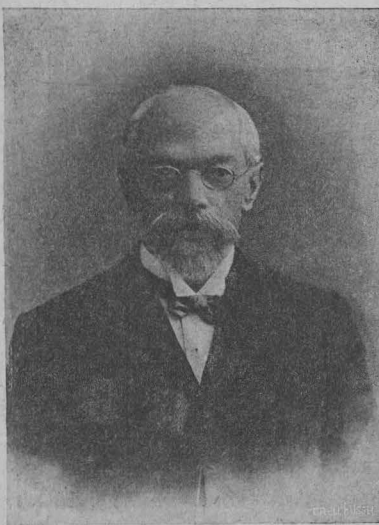
Etwas spät erfülle ich die Freundespflicht, unserem verstorbenen Ehrenmitgliede und lieben Kollegen, *Heinr. Tanner*, einige Worte der Erinnerung zu widmen. Dass wir seiner hier dankbar gedenken, hat der Dahingeschiedene in reichlichem Masse verdient.

Als Tanner vor zwei Jahren müde und gebrochen von seiner Tätigkeit als Apotheker zurücktrat, da ahnten seine Freunde wohl, dass ihm kein langer Lebensabend beschieden sein würde, und als die Nachricht von seinem Hinschiede von Mund zu Munde ging, kam die traurige Botschaft nicht unerwartet, und mancher wird wohl gedacht haben: wohl ihm, dass er von seinen Leiden erlöst worden ist.

Geboren den 28. September 1855 zu Herisau, als Sohn des Kaufmanns und nachmaligen Nat.-Rates Georg Tanner,

besuchte er die ersten Schulklassen seiner Heimatgemeinde. Später bezog er die

Kantonsschule in St. Gallen. Nach absolvierter 6. Gymnasialklasse kam er Anfangs Mai 1873 als Praktikant in die Apotheke Stein in St. Gallen. 1876 legte er in Zürich sein Assistentenexamen ab, war hierauf ein Jahr in Nekargmünd (Bayern) und von April 1877 bis April 1878 in der Polnischen Apotheke in Berlin. Über diese im Auslande verbrachte Assistentenzeit sprach er gerne, und besonders die letzte Stelle bot ihm eine Fülle in-



teressanter Erlebnisse.

Seinen Fachstudien lag er in Heidelberg, Genf und Zürich ob, und absolvierte in Zürich im August 1880 das Staatsexamen. 1881 siedelte er sich in Bern an und übernahm die Pohl'sche Apotheke am Bollwerk, der er bis vor wenigen Jahren in vorbildlicher Weise vorstand.

Tanner war eine markante Persönlichkeit, die mit der Geschichte der Schweizerischen Pharmazie eng verbunden ist. Während langen Jahren sind wohl keine wichtigen Fragen, die unsern Stand betrafen, behandelt worden, bei denen Tanner durch sein einflussreiches Wort nicht mitgewirkt hätte. Ein klarer Verstand, ein überzeugendes Wort, waren ihm eigen, und er konnte für das, was er für gut und richtig erkannt hatte, scharf und temperamentvoll eintreten.

In allen Teilen vorbildlich, treu unsern Bestrebungen, und von hohem Pflichtgefühl getragen, haben wir unsern l. Kollegen kennen gelernt, und so war es nicht zu verwundern, dass Tanner bald eine führende Stellung in den Schweiz. Apothekerkreisen einnahm. Das Vertrauen seiner Kollegen berief ihn in die Vorstände der verschiedenen Apothekervereine, und jahrelang war Tanner Präsident und Vorstandsmitglied des Städt. und Kantonal-bernischer A.-V., über 20 Jahre gehörte er dem Vorstände des Schweiz. Apotheker-Vereins an. Was er in dieser langen Spanne Zeit an Arbeit geleistet, kann vor allem die ältere Generation beurteilen, aber auch den jüngern Kollegen kamen die Früchte seiner Tüchtigkeit und seiner geistigen Begabung zu statten. Es war ein Hauptzug seines Charakters, dass er jedem, der ihn darum anging, mit Rat und Tat sein Bestes bot.

So war es denn eine wohlverdiente Ehrung und ein Gebot der Dankbarkeit für seine ausserordentlichen Verdienste, als er vor 4 Jahren die Ehrenmitgliedschaft des Schweizerischen, und vor 3 Jahren diejenige des Kant.-bernischen Apotheker-Vereins erhielt.

In seinem Berufe war er äusserst gewissenhaft, streng korrekt und jederzeit bestrebt, den Ehrenschild des Standes

blank zu erhalten. Als Prinzipal zeichnete sich Tanner ganz besonders aus, und es muss hier betont werden, dass alle seine Praktikanten, die bei ihm ihre Ausbildung genossen haben, trefflich vorbereitet wurden. Wie bei der Arbeit ernst, so war er im Freundeskreise und bei geselligen Anlässen ein beliebter und geschätzter Gesellschafter. Sein heiteres Appenzellertemperament hat ihn über vieles Schwere, das sein Gesundheitszustand mit sich brachte, weggeholfen.

Am 9. April 1890 verheiratete er sich mit Frä. Margrit Meyer; der glücklichen Ehe erblickten 3 Kinder. Er war seiner Familie ein treuer, aufopfernder Vater.

Im Militär bekleidete er den Grad eines Oberleutnants der Sanitätstruppen. Dass Tanner trotz seiner schwachen Gesundheit, er war jahrzehntelang lungenleidend, ein so vortrefflicher Fachmann werden konnte, war ein Zeichen seiner grossen Energie, die ihn bis zur letzten Stunde nicht verlassen hatte.

Wir sehen ihn noch vor uns, kurz vor seinem letzten Krankenlager ausgehend, «diese hohe, schwächliche, wie zum Schutze der kranken Brust leicht vornübergebeugte Gestalt, das schmale Gesicht mit den leuchtenden Augen unter der hohen Stirn, der kräftige Mund mit seinem oft wehmütigen, immer lieblichen Lachen», wie ihn Herr Pfarrer Marthaler an der eindrucksvollen Leichenfeier so trefflich schilderte.

Ein begabter und tüchtiger Kollege ist mit Tanner ins Grab gesunken, ein treuer und erprobter Freund! Unvergessen wird er allen bleiben, die mit ihm in näherer Beziehung gestanden haben.

Vale anima pia.

Charles Bornand.

Schweizerische Wochenschrift
für
Chemie und Pharmazie

Organ des Schweizerischen Apotheker-Vereins.

Journal suisse
de
Chimie et Pharmacie

Organe de la Société suisse de pharmacie.

RED ACTION :

Dr. J. Thomann, Eidg. Armeeapotheker in Bern. — Dr. A. Verda, chimiste cantonal à Lugano.

Jeder Autor ist für seine Einsendungen Verantwortlich.

Chaque auteur est responsable de ses écrits.

No. 52.

Zürich, den 28. Dezember 1912.

L. Jahrgang.
Année.

Abonnementspreise :		Jährlich	1/2jährl.	1/4jährl.	Prix des abonnements :	
Schweiz :	bei der Post bestellt	Fr. 10. 10	Fr. 5. 10	Fr. 2. 60	Suisse :	Commandé par la poste.
	b. d. Expedition	" 10. —	" 5. —	" 2. 50		" l'expédition.
Ausland :	"	" 12. 60	" 6. 30	" 3. 15	Etranger :	"
Insertionspreise: Per Petitzeile 25 Cts. Größere Aufträge entsprechend Rabatt. Inseratschluss: Freitag Mittag 12 Uhr. Alleinige Annoncen-Annahme: Orell Füssli-Annoncen, Zürich, Bahnhofstrasse 61, und Filialen.					Annonces: 25 cts. la ligne (petit). Rabais pour annonces répétées. Dernier délai pour insertions: Vendredi à midi. Régie des annonces: Orell Füssli-Publicité, Zurich, Avenue de la gare 61, et ses succursales.	

Inhalts-Verzeichnis — Sommaire.

Chemie und Pharmazie — *Chimie et Pharmacie*: Lebensmittelkontrolle und Lebensmittelverkehr. — Sur le sérum du lait préparé au moyen du sulfate de cuivre, selon H. Lythgoe. — Zur Kenntnis des roten Phosphors. — Über Produktion, Handel, Verfüschungen und Prüfung des Dalmatiner und Montenegriener Insektenpulvers. — Eine neue Kombinationsbehandlung des Krebses. — Einiges über moderne Radiumtherapie. — Wahrscheinliche Funktion der ätherischen Öle. — **Bakteriologie und Hygiene** — *Bactériologie et Hygiène*: Examens des excréta pour déceler le bacille typhique. — **Fachliches** — *Intérêts professionnels*: I. Nachtrag zum Verzeichnis der im Kanton Zürich verbotenen Geheimmittel etc. vom 10. Juni 1912. — Diverse Vorschriften. — **Neuere Arzneimittel** — *Receptes Nouveaux remèdes* — *Formulaires*. — **Chronik** — *Chronique*. — **Literarisches** — *Littérature*. **Offizielles** — *Officiel*: Zum Jahreswechsel 1912/1913. — Nouvel an 1913. — **Personalnachrichten** — *Nouvelles personnelles*.

Chemie und Pharmazie — Chimie et Pharmacie.

Lebensmittelkontrolle und Lebensmittelverkehr.

Der Bundesrat hat am 21. Oktober betreffend die Durchführung der inländischen Lebensmittelkontrolle folgenden Beschluss gefasst:

Art. 1. Die kantonalen Aufsichtsbehörden, die Kantonschemiker und die kantonalen Lebensmittelinspektoren sind berechtigt, die anlässlich der Ausübung ihrer Obliegenheiten sich als notwendig ergebenden polizeilichen Nachforschungen und Erhebungen auch auf die im Gewahrsam der schweizerischen Transportanstalten befindlichen kontrollpflichtigen Waren auszudehnen und von diesen allenfalls Proben zu erheben.

Art. 2. Das Dienstpersonal der schweizerischen Transportanstalten ist verpflichtet, den in Art. 1 genannten Aufsichtsorganen auf Verlangen über die beförderten oder zu befördernden kon-

trollpflichtigen Waren wahrheitsgemäss Auskunft zu geben.

Art. 3. Dieser Beschluss tritt am 1. November 1912 in Kraft.

Einfuhr von Fleisch und Fleischwaren.

Gestützt auf getroffene Spezialentscheide wurden am 21. Oktober die folgenden allgemeingültigen Weisungen betreffend die weitere Vollziehung der bundesrätlichen Verordnung vom 29. Januar 1909 über die Untersuchung der Einfuhrsendungen von Fleisch und Fleischwaren erlassen.

Zu Art. 10. Zu pharmazeutischen oder chemisch-technischen Zwecken oder zur Herstellung wissenschaftlicher Präparate bestimmte tierische Substanzen, wie eingedicktes Blut, getrocknetes Hirn, Drüsen, Eierstöcke usw., sind auf Zu-

sehen hin ohne Ursprungs- und Fleischschauzeugnisse und ohne grenztierärztliche Untersuchung zur Einfuhr zuzulassen; desgleichen geschrotetes Dörrfleisch, das als Beigabe zu Hunde- und Geflügelfutter bestimmt ist.

Zu Art. 22. Zur Einfuhr sind auch zuzulassen:

a) Mit Zeugnis und nach grenztierärztlicher Untersuchung:

1. Gesalzenes Rindfleisch in grossen Stücken, wenn es aus einer wenigstens 50 km. von der schweizerischen Grenze entfernten Ortschaft stammt; 2. gekühlte Nierstücke; 3. gesalzene Schweinszungen, -Füsse und -Ohren; 4. gekochte ganze Schinken; 5. Ochsenmäuler, in ganzen Stücken, roh, gekocht, gepökelt, gesulzt, in Kisten, Körben, Fässern oder auch in Blechgefässen mit Gips- oder Leinwandverschluss; 6. Leberkäse und Leberpasteten, in Fettumhüllung und Stanniolpackung; 7. Rouladen (Rollfleisch); 8. Salami und andere Wurstwaren in Paraffinumhüllung; 9. Kuttelnkonserven in luftdicht verschlossenen Büchsen, Gläsern und ähnlichen Gefässen.

b) Ohne Zeugnis, nach grenztierärztlicher Untersuchung:

10. Ungereinigte gesalzene Därme; 11. Würste aus Seefischfleisch; 12. Pasten und Sulzen (Konserven) von Fischen, Wildpret, Geflügel, Zungen, Schinken usw., auch in Tuben, Gläsern, Dosen usw.

Zu Art. 24 und 27. Monogramme und Initialen gelten als Marken oder Warenzeichen im Sinne dieser Artikel.

Bei Konservensendungen ist die Ausscheidung beanstandeter Büchsen usw. durch den Importeur behufs deren Vernichtung oder eventueller Rücksendung zulässig. Die Untersuchungsgebühr ist indes auch für diese ausgeschiedenen Konserven zu erheben.

Zu Art. 30. Bei Sendungen von Fleisch und Fleischwaren, die als Sammel sendungen mit einem Ursprungs- und Fleischschauzeugnis an die Grenze gelangen und von da als Teilsendungen an verschiedene inländische Adressaten weiterbefördert werden, ist für jeden Adressaten ein besonderer Passierschein auszustellen. Die Untersuchungsgebühr ist in diesem Fall für jede einzelne Teilsendung und nicht für die Gesamt sendung zu berechnen.

Für die Berechnung der Untersuchungsgebühren ist überhaupt in allen Fällen das Totalgewicht einer mit dem nämlichen Passierschein abgefertigten Sendung mit Einschluss des Gewichtes allfällig zurückgewiesener Teile massgebend.

Bei gemischten Sendungen, wenn also z. B. in der nämlichen Sendung Fleisch, Fleischwaren und Konserven vereinigt sind, ist für die Gesamt sendung der Ansatz für die höchst taxierte Ware anzuwenden.

Sur le sérum du lait préparé au moyen du sulfate de cuivre, selon H. Lythgoe,

par EDWIN ACKERMANN et CHARLES VALENCIEN, Laboratoire cantonal, Genève.

Traduit de la «Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel», 1912, Band 24, Seite 612.

Par un extrait paru dans la «Zeitschrift für Unt. v. N. und G.-Mittel», 1912, vol. 23, page 233, il est venu à notre connaissance que Hermann C. Lythgoe ¹⁾ a publié un article sur diffé-

rentes méthodes de préparation des sérums de lait destinés à l'examen réfractométrique.

Dans cette publication, il est formulé des critiques contre quelques procédés et, en particulier, sur la méthode du sérum chlorocalcique.

¹⁾ Rep. Food and Drug Insp. Massachusetts, 1908, 37—38.

Un auteur qui combat la thèse d'un collègue devrait, nous semble-t-il, se faire un devoir de lui exposer son argumentation. Comme nous n'avons pas eu en main le travail original, nous ne pouvons donner la réplique à H. Lythgoe que quatre ans après la parution et en nous basant uniquement sur les indications de l'extrait cité plus haut et publié cette année.

Lythgoe propose pour l'examen réfractométrique du lait la préparation d'un sérum de la manière suivante: 40 cm³ de lait sont traités par 10 cm³ de solution de sulfate de cuivre (72,5 g. par l.), on laisse reposer quelques minutes et on filtre; si le liquide passe trouble, on le verse à nouveau sur le filtre. La liqueur claire est soumise ensuite à l'examen réfractométrique. Lythgoe donne un chiffre de 36°,0, à 20° C. pour la réfrac-

tion de la solution de sulfate de cuivre (Réfractomètre à immersion de Zeiss).

Les sérums préparés par nous, d'après cette méthode, étaient limpides; la lecture du chiffre réfractométrique pouvait se faire très exactement.

Pour nous rendre compte de la sensibilité de la méthode vis-à-vis du mouillage du lait, nous avons déterminé de pair la réfraction des sérums chlorocalciques et des sérums cupriques d'un lait normal de composition moyenne et de dilutions de ce dernier.

Notre solution de 72,5 g. de sulfate de cuivre au litre donnait un chiffre réfractométrique de 36°,0 à 20° et de 36°,7 à 17°,5, la différence due à la température d'observation concordait avec les indications de la table de Wagner.

Les résultats obtenus étaient les suivants:

	Degrés du Réfractomètre à immersion		Variations dues au mouillage en degrés réfractométriques.		Diminution de la sensibilité pour le sérum Lythgoe vis-à-vis du sérum Ackermann	
	Sérum chlorocalcique selon Ackermann	Sérum cuprique selon Lythgoe	Pour le sérum Ackermann	Pour le sérum Lythgoe	En degrés réfractométriques	en %
Lait pur	39,1	38,4	—	—	—	—
» + 5 % d'eau	37,9	37,4	1,2	1,0	0,2	17
» + 10 » »	36,8	36,6	2,3	1,8	0,5	22
» + 15 » »	35,8	35,8	3,3	2,6	0,7	21
» + 20 » »	34,9	35,1	4,2	3,3	0,9	21
» + 25 » »	34,0	34,4	5,1	4,0	1,1	22
» + 30 » »	33,1	33,8	6,0	4,6	1,4	22
» + 35 » »	32,5	33,3	6,6	5,1	1,5	23
» + 40 » »	32,0	32,8	7,1	5,6	1,5	21
» + 45 » »	31,3	32,3	7,8	6,1	1,7	22
» + 50 » »	30,9	31,8	8,2	6,6	1,6	20

Le principal défaut de la méthode du sérum cuprique est que, par l'addition du précipitant, il se produit une forte dilution du sérum et que, partant, les variations du pouvoir réfringent sont moins sensibles en cas de mouillage.

50 cm ³ Lait + 50 cm ³ solution	Asaprol	Dilution: 100 %
40 cm ³ » + 10 cm ³ »	sulf. cuivre	» 25 %
30 cm ³ » + 0,25 cm ³ »	chlor. calcium	» 0,83 %

L'un de nous ²⁾ a déjà combattu l'emploi de la méthode de Baier à l'Asaprol pour la même raison.

L'addition du précipitant produit les dilutions suivantes du lait dans les différentes méthodes:

²⁾ Z. f. U. N. G. 1908, 16, 586.

Mais il ne s'agit pas de simples dilutions du lait; en effet, l'adjonction des précipitants agit dans un autre sens; elle contribue à augmenter la réfraction des sérums, ce qui est illustré par l'exemple ci-dessous:

L'eau pure donne un chiffre réfractométrique de 15
 $40 \text{ cm}^3 \text{ eau} + 10 \text{ cm}^3 \text{ sol. SO}_4 \text{ Cu} = 19,6$
 comme chiffre réfractométrique,
 $30 \text{ cm}^3 \text{ eau} + 0,25 \text{ cm}^3 \text{ sol. Ca Cl}_2 = 16,0$
 comme chiffre réfractométrique.

Il est évident que si l'on cherche à s'approcher le plus possible du sérum idéal, on doit viser à réduire au minimum l'influence du coagulant. On voit bien, d'après ce qui précède, qu'à cet égard c'est le sérum chlorocalcique qui détient la supériorité.

Nos conclusions à l'égard de la méthode de Lythgoe sont les suivantes:

Avantages.

- 1° La préparation du sérum se fait rapidement et à froid;
- 2° Le sérum est très clair.

Inconvénients.

- 1° Une filtration est nécessaire.
- 2° La sensibilité de la méthode réfractométrique pour la détermination du degré de mouillage est considérablement amoindrie.

Nous ne saurions donc admettre que, vis-à-vis de la méthode au chlorure de calcium, le procédé au sérum cuprique constitue un progrès. C'est plutôt une régression, estimons-nous.

Lorsque Lythgoe prétend qu'on n'obtient pas un sérum clair par la méthode chlorocalcique, ce qui ne permet pas la détermination précise de la réfraction, il se trouve en désaccord avec un très grand nombre de chimistes qui, chaque

jour, préparent ce sérum et obtiennent des résultats exacts.

Si l'on admet un instant qu'on peut avoir des différences de lecture de $\frac{1}{10}$ de degré, à cause du léger trouble qu'on observe quelquefois, on peut se demander si cela joue un rôle vis-à-vis de la diminution de sensibilité constatée pour la méthode cuprique qui atteint 1° pour une addition de 20% d'eau.

Quant à ce qui concerne la difficulté de la lecture au réfractomètre pour le sérum chlorocalcique, nous ne pouvons que nous référer à un passage d'un travail précédent.

Dans cette publication³⁾ sur le poids spécifique du sérum chlorocalcique, nous disions:

«Le sérum peut être décanté et directement examiné au réfractomètre; par contre, pour les déterminations picnométriques un passage à travers un filtre de papier fin est nécessaire pour éloigner les petits flocons, et pour éviter que la pellicule graisseuse superficielle ne nuise à une mise au point exacte.»

Il est vrai que cette membrane graisseuse peut aussi gêner dans les mesures réfractométriques; en effet, souvent, lors de l'immersion du prisme, elle le recouvre et empêche le contact parfait du liquide avec ce dernier. Dans ce cas, on a une image trouble et la limite d'ombre et de lumière n'est pas très visible. Il suffit alors de sortir le réfractomètre du becher; de passer le doigt sur la surface du prisme et de plonger ce dernier, à nouveau, rapidement, dans le liquide pour obtenir une image claire et une limite d'ombre et de lumière très nette.

³⁾ Travaux de chimie alimentaire et d'hygiène publié par le Service sanitaire fédéral 1910-I-268.

Zur Kenntnis des roten Phosphors.

Den Beziehungen der allotropen Modifikationen des Phosphors (des farblosen, des roten und des Hittorfschen P.) ist vorliegende Arbeit gewidmet. Verf.

Stock, Schrader und Stamm haben ihr Augenmerk auf die Ausarbeitung von Herstellungsmethoden gerichtet, da die Eigenschaften des roten P. sehr stark

von diesen abhängen. Zunächst beschäftigen sich die Verf. mit der Umwandlung des farblosen in roten P. durch Belichtung mit Quecksilberlicht oder Sonnenlicht. Die erhaltenen Produkte waren völlig rein, zeigten aber sehr wechselnde Eigenschaften je nach Herstellungsbedingungen. Bei kurzer Belichtung färbt sich der P. erst gelb, dann rot, ohne die Durchsichtigkeit zu verlieren. Wurde aus dieser kolloidalen, festen Lösung der farblose P. durch Sublimation entfernt, so hinterbleibt der rote P. mit gelbroter Farbe in ausserordentlich fein verteilter moosartiger Form, die sich durch leichte Oxydierbarkeit auch in völlig trockener Luft und niedrige Entzündungstemperatur (130°) auszeichnete. Bei länger dauernder Belichtung wurde der P. undurchsichtig und gewann allmählich das Aussehen des gewöhnlichen roten P. oder bildete Häutchen mit metallisch glänzender Oberfläche. Die Dichte der Präparate betrug etwa 1.95 bei den gelben bis ziegelroten Proben und stieg bis zu 2.25 bei den dunkleren. Dagegen hatte der gewöhnliche rote P. eine Dichte von 2.14—2.17, der Hittorfsche P. etwa 2.32. Die Destillation des Hittorfschen P. im hohen Vakuum beginnt bei niedrigerer Temperatur als die des gewöhnlichen roten P. Dasselbe wurde jetzt an dem durch Belichtung erhaltenen roten P. beobachtet (über 400°). Während das Kondensat aus dem Dampf des Hittorfschen aus reinem farblosen P. bestand, verwandelt sich der rote bei der Destillation nie vollständig in farblosen P. Bei farblosem P. fanden Verf., dass, je höher die Temperatur bei der Destillation war, desto mehr roter P. im Kondensat erhalten wurde. Während die Dauer des Erhitzens keinen Einfluss zu haben schien, genügten wenige Sekunden Abkühlungszeit, um die Menge des roten P. stark zu vermindern, und frei-

willige Abkühlung an der Luft bewirkte Verdichtung des Dampfes zu fast farblosem P. Andererseits konnte durch plötzliches Abschrecken von 1000° warmem P.-Dampf ein Drittel des P. als rote Form erhalten werden. Durch diese Feststellungen haben Verf. den Beweis erbracht, dass farbloser und roter P. *chemisch* voneinander verschieden sind. Unterschiede im Dampfzustande können nur chemischer Natur sein. Es handelt sich dabei offenbar um die mit höherer Temperatur stattfindende Dissoziation der P_4 -Moleküle in kleinere, etwa P_2 -Moleküle. Farbloser P. und P.-Dampf bei niedrigen Temperaturen bestehen aus P_4 -Molekülen, roter P. dagegen bildet sich aus den Dissoziationsprodukten, vielleicht durch Vereinigung von P_2 - oder P_4 -Molekülen. Während bei schneller Abkühlung des hoch erhitzten P.-Dampfes die zur Bildung der roten Form notwendige Moleküllart teilweise erhaben bleibt, findet bei längerem Verweilen auf mittlerer Temperatur ihre Wiedervereinigung zu P_4 -Molekülen statt, so dass sich die Menge des roten P. vermindern muss. Nach einer anderen Herstellungsmethode erhielten Verf. einen gelblichroten bis blutrot durchsichtigen P., der in kompakten Stücken violett bis schwarz schillerte, aber fein zerrieben, dem roten Handelsphosphor glich; er besitzt eine geringere Dichte, 2.115, was um so auffällender erscheint, als er der Darstellung und dem Augenschein nach kompakt, ja sogar kristallinisch ist, seine Dichte also nicht durch eine Struktur zu klein gefunden werden kann. Die Allotropie beruht also nach diesen Feststellungen und nach Ansicht der Verf. nicht auf physikalischer Polymorphie, sondern auf einer chemischen Verschiedenheit.

Nussbaum.

Ber. d. deutsch. chem. Ges. 1912. Bd. 45
S. 1514.

Über Produktion, Handel, Verfälschungen und Prüfung des Dalmatiner und Montenegriener Insektenpulvers.

Neuere Untersuchungen und Forschungen von *Füttner & Siedler* über Produktion, Handel, Verfälschung und Prüfung des Insektenpulvers, die zum Teil im Produktionsland selbst, in Dalmatien und Montenegro ausgeführt wurden, bilden das Thema einer Publikation in den Berichten der deutschen pharmazeutischen Gesellschaft.¹⁾ Das beste Insektenpulver liefern die noch fast geschlossenen Blütenköpfchen von *Chrysanthemum cinerariaefolium*. 4 kg. frische grüne Insektenpulverblüten ergeben etwa 1 kg. trockene Ware. Die Verfälschungen, denen das Insektenpulver unterliegt, kann man in drei Gruppen einteilen:

1. Verfälschungen mit Bestandteilen der Stammpflanze, hauptsächlich mit Stengeln und Stielen.
2. Verfälschungen mit andern Pflanzen. Blüten von *Chrysanthemum Leucanthemum*, solche von *Pyrethrum-Arten*, *Tanacetum vulgare*, *Bellis perennis*, ferner Quassiapulver, Pfeffer und andere.
3. *Färbungen*. Dieselben werden ausschliesslich angewendet, um minderwertigem Pulver eine schöne Farbe zu geben. Das Pulver aus reinen Insektenblüten ist nicht hochgelb, sondern gelblich graugrün, da es sich beim Lagern sehr bald verfärbt.

Als Färbemittel wurde früher meistens Curcuma verwendet, während man neuerdings fast ausschliesslich Chromgelb (Bleichromat) gebraucht. Mit letzterem gelingt es, reinem Stielpulver, dessen Farbe grau ist, eine dem besten Blütenpulver ähnliche Farbe zu verleihen. Diesen Verfälschungen soll sich auch die Prüfung des im Handel befindlichen Insektenpulvers anpassen.

Zunächst kann schon durch Geruch und Geschmack gute und schlechte Ware erkannt werden. Wichtiger ist dann aller-

dings die *mikroskopische Untersuchung*. Sie gibt indessen nur dann einige Auskunft, wenn es sich nicht um Fälschungen mit nahe verwandten Kompositenblüten handelt, da deren Pulver vom echten Insektenpulver ausserordentlich schwer zu unterscheiden ist. Im Stielpulver herrschen die mechanischen Elemente vor, verholzte Elemente, die namentlich unter Zuhilfenahme von Phloroglucin-Salzsäure leicht zu erkennen sind. Im Blütenpulver finden sich in grosser Anzahl die charakteristischen stacheligen Pollenkörner, dazu die spezifischen Gewebe der Zungen- und Scheibenblüten. (Papillen und charakteristische Epidermis).

Ferner ist wichtig die *Aschebestimmung*. Hierbei ist namentlich auch auf deren Qualität zu achten, da sich in den dalmatinischen Insektenblüten stets Mangan findet, während die Stiele dieses Metall nicht enthalten. Ferner kann bei der qualitativen Untersuchung der Asche auch ein Zusatz von Chromgelb nachgewiesen werden. Auch die Bestimmung des *Ätherextraktes* kann mithelfen bei der Beurteilung des Insektenpulvers.

Stielpulver ergab nach Untersuchungen der Verf. nur ca. 1,5 % Ätherextrakt, Pulver aus besten Blüten dagegen ca. 6 %. Mittels der Pyroanalyse nach Tunmann und Rosentaler konnten keine kristallinen Sublimat erhalten werden. Wenn nun auch in vielen Fällen die gewissenhafte Untersuchung des Insektenpulvers schlechte Ware von guter unterscheiden hilft, so bleibt nach Verf. das beste Hilfsmittel zum Schutze gegen Verfälschungen doch noch immer der Bezug des Pulvers von einer vertrauenswerten Firma, welche es selbst und zwar aus reinen, geschlossenen oder halbgeschlossenen dalmatinischen oder montenegrinischen Blüten von *Chrysanthemum cinerariaefolium* darstellt.

Thomann.

¹⁾ 1912, Heft 7.

Eine neue Kombinationsbehandlung des Krebses.

Das einzige, bis jetzt in manchen Fällen erfolgreiche chemische Mittel bei Krebs ist Arsen. Seine Wirkung ist zu erklären durch eine Lähmung der Kapillaren mit daranschliessender maximaler Hyperämie und fibrinöser Transsudation. Dadurch gehen die Krebszellen, die an sich nicht so widerstandsfähig sind, wie die übrigen Körperzellen zu grunde. *Spude* versucht nun diese mechanische Reizwirkung des Arsen dadurch zu steigern, dass er in die Krebsgeschwulst selbst sowie deren

Umgebung ein feinkörniges, magnetisches Eisenpräparat injiziert und auf dieses nun einen Wechselstrommagneten zur Einwirkung bringt. Hand in Hand damit geht dann eine Arsenbehandlung in Form von intravenösen Atoxylinjektionen. Verf. hat gefunden, dass eine solche kombinierte Behandlungsmethode weit bessere Heilresultate aufzuweisen hat, als die einfache Arsenbehandlung. (Elektromagnetische Reizarsenbehandlung). *Nussbaum.*

Münch. med. Woch. 30. III. 12.

Einiges über moderne Radiumtherapie.

Die biologische Wirkung des Radiums kommt nicht durch das radio-aktive Element selbst zustande, sondern durch die beim Erwärmen desselben erfolgenden unsichtbaren Strahlenausbrüche. Man unterscheidet α , β , γ - und Sekundärstrahlen. Die α -Strahlen können die kräftigste Wirkung entfalten, wenn das Präparat in dünner Lösung auf einer weiten Oberfläche verteilt ist. Anders dagegen die β - und γ -Strahlen, die in diesem Falle nicht in Betracht kommen, aber die viel wirksamer sind, wenn das Radiumsalz in konzentrierter Lösung sich befindet. Dann

kommen nur die wenigen α -Strahlen, die von der relativ geringen Oberfläche ausgehen, zur Wirkung; während die im Innern entstehenden zum grössten Teil absorbiert werden. Die Ionisierungskräfte der α - β - γ -Strahlen verhalten sich 1 : 100 : 10,000, während ihre Penetrationsvermögen gerade im umgekehrten Verhältnis zueinander stehen. Man kann deshalb eine Trennung derselben durch Filter und damit eine isolierte Anwendung der β - und γ -Strahlen bewirken.

Nussbaum.

Berl. klin. Wochenschr. No. 14, 1912.

Als die wahrscheinliche Funktion der ätherischen Öle

und anderen flüchtigen Produkte der Pflanzen sieht *Giglioli* die Bewegung der Säfte in den lebenden Geweben an. Nach Ansicht des Verf. wirken die ätherischen Öle einerseits direkt auf die Pflanzen ein, indem sie die Oberflächenspannung des Wassers beeinflussen, andererseits indirekt, insofern als durch die Bewegung des Wassers oder der Enzyme oder der durch Enzyme veränderlichen Stoffe Enzymreaktionen ausgelöst werden. Hierbei werden vor allem Substanzen zersetzt, die eine Steigerung des osmotischen Druckes herbeiführen und damit ein weiteres Ausströmen von Wasser veranlassen. Nicht

nur Chloroform, Benzol, Toluol usw. erhöhen die Saftigkeit, indem sie Wasser aus den Zellen herausströmen lassen und den Pflanzensaft durch Membrane filtrieren, die ihnen sonst undurchdringlich, sondern auch ätherische Öle und derartige Stoffe haben diese Wirkung. Unter deren Einfluss werden auch leicht hydrolisierbare Verbindungen zugleich mit den Enzymen, die komplexe Körper in einfachere zu zerlegen vermögen, abgespalten, was wiederum weitere Anreicherungen und Bewegungen des Wassers bedingt. Es wird z. B. trockene, zusammengedrückte Bierhefe unter dem Einfluss von Chloroform, Eukalyptusöl

oder Kampfer in wenigen Stunden weich und nach Verlauf einiger Tage kann der Saft abfiltriert werden, der dann die Zymase enthält und in Zuckerlösung die alkoholische Gärung hervorruft. Dieses ist das bequemste Verfahren, Zymase zu gewinnen. Wichtig ist das Verfahren ferner beim Studium der Giftigkeit von Pilzen. Bei den weiteren Versuchen des Verf. wurden 128 ätherische Öle und

andere flüchtige Körper auf ihren Einfluss auf frische, grüne Kirschchlorbeerblätter untersucht. Fast alle veranlassten die Bildung von Blausäure. Vermutlich können alle aromatischen Pflanzenstoffe in den Kirschchlorbeerblättern eine solche Bewegung der Säfte hervorrufen, dass durch irgendeine Enzymwirkung Blausäure entsteht. *Nussbaum.*

Chem. Zentralblatt 1912. I. 271.

Bakteriologie und Hygiène — *Bactériologie et Hygiène.*

Examen des excreta pour déceler le bacille typhique.

Par STIMSON.

U. S. Publ. Health. Reports, 24 mai 1912.

L'auteur est d'avis qu'aucune des méthodes employées pour isoler les bacilles typhiques des excreta n'est parfaite. Il considère comme une des meilleures celle qui est employée au Laboratoire d'Hygiène du *Public Health and Marine Hospital Service*, et il la décrit en détail.

On place 5 grammes de fèces dans un verre conique et on y ajoute 15 à 20 cc. de solution physiologique; on agite le mélange et on laisse reposer pendant une demi-heure à une heure. On prend ensuite une ou deux gouttes du liquide à son niveau supérieur et on les dépose au centre d'une boîte de Endo; on étale les gouttes au moyen d'une lame de verre sur la surface des milieux nutritifs de boîtes successives. Cette méthode permet d'obtenir une ou deux plaques présentant des colonies suffisamment espacées pour pouvoir «pêcher».

Les plaques restent à l'étuve pendant 24 heures. Les colonies de bacilles typhiques et paratyphiques sont transparentes, incolores, ressemblant à une goutte de rosée du diamètre de 1 à 2

millim., différentes des colonies du coli, qui précipitent la fuchsine du milieu et qui sont doublement grandes.

Des colonies typhiques ou paratyphiques sont ensuite piquées et ensemencées sur milieu de Russell. Ce milieu fait apparaître des différences entre les bacilles typhiques, paratyphiques, dysentériques et coli. Les cultures sur milieu de Russel se prêtent très bien à l'agglutination des sérums correspondants.

Pour examiner les urines en vue de déceler la présence éventuelle du bacille typhique, on en dépose trois gouttes au milieu d'une plaque Endo et on ensemence successivement trois plaques. Procéder ensuite comme pour les fèces.

L'auteur donne également la manière de fabriquer le milieu de Endo et le milieu de Russell. Le premier est suffisamment connu des hygiénistes. Pour le second on ajoute à la gélose à 20/0 une solution aqueuse à 50/0 de tournesol qui donne au milieu une couleur violet-pourpre; rendre le milieu neutre par addition d'hydrate de sodium en solution normale. Ajouter: lactose 10/0 et glucose 0,10/0

(Off. Intern. Hyg. publ.)

Fachliches — *Intérêts professionnels.*

I. Nachtrag zum Verzeichnis der im Kanton Zürich verbotenen Geheimmittel etc. vom 10. Juni 1912.¹⁾

(Vom 1. Oktober 1912.)

Die Direktion des Gesundheitswesens, gestützt auf die §§ 15 bis 19 der Verordnung betreffend den Verkauf von Arzneimitteln, Giften, Chemikalien zu technischen Zwecken, Mineralwassern, Geheimmitteln und medizinischen Spezialitäten vom 24. August 1911, und in Ergänzung des Verzeichnisses vom 10. Juni 1912

verfügt:

I. Die Ankündigung und der Verkauf der nachbenannten Geheimmittel und medizinischen Spezialitäten im Kanton Zürich werden, unter Hinweis auf die Strafbestimmungen des § 22 der zitierten Verordnung, untersagt:

Apollonia-Zahnwasser.

Luatti, Adolfo, in Heerbrugg.

Atrichol, Haarentfettungspräparat.

Linder, Adolf, in Frankfurt a. M.

Butreinigungsschokolade.

Dällenbach, Emil, in Bern.

Cholithon Ringler.

Cholithon-Zeltchen.

Cholithon-Perlen.

Ringler, Bernh., Apotheker, in Nürnberg.

Desinfizierende Stäbchen mit Metallsalzen.

Martinet, Edm., Apotheker, in Oron-la-Ville.

Desi-Spritz, Desinfektionsmittel.

Desinfektionswerke Dresden, G. m. b. H. in Dresden.

Equorin, Salbe für Pferde und Rindvieh.

Maurer, Ferdy, in Dübendorf.

Gichtfluid, Martin Ahmlings.

Ahmling & Co., in Hamburg.

Globin, Mittel gegen Blähungen, Völle u. Kolik.

Mattmann, J., Tierarzt, in Emmenbrücke.

Haarfärbemittel, Sauter-Bieggers.

Sauter-Biegger, Joh., in Zürich.

Harlemer Öl.

de Koning Tilly, G., in Harlem.

Hustenheil, Pastor Falke's.

Schmitz, Hermine, Duisburg.

Kräuter-Tee, Dr. Heer's.

Fräulin-Hofer, Louise, in Basel.

Kwiet-Kalbiet, für die Landwirtschaft.

Kwiet, H., Chemische Fabrik, in Berlin.

Lysine, Antiseptikum.

The Lysine Limited, in Paris, Marseille,

New-York.

Pulver gegen Rheumatismus der Schweine.

Martinet, Edm., Apotheker, in Oron la-Ville.

Salrado concentré, Präparat zur Erzielung schöner Körperformen.

To-Kalon Manufacturing Comp.

Sanum, Heil- und Hausmittel.

Gross, Cyprian, Chemiker, in Bern und

Denoth,

Felix, Apotheker, in Brugg.

Unversagend, Trächtigkeitsmittel für Kühe.

Mattmann, J., Tierarzt, in Emmenbrücke.

¹⁾ Vide diese Zeitschr. 1912, pag. 759.

Hände-Reinigungspaste für Automobilisten.

Schmierseife 80,5 Teile

Salmiakgeist 5,0 „

Bimstein, feinst gepulvert 31 „

Terpentin, soviel als nötig ist, um eine weiche Paste zu erhalten. Diese füllt man in Tuben.

Pulvis Mentholi compositus. Compound Menthol. Mentholated Snuff.

Menthol. pulv. 5,0

Ammon. chlorat. sublt. pulv. . 10,0

Acid. boric. sublt. pulv. . 20,0

Lycopodii 65,0

(Americ. Drug. and Pharm. Record, Oct. 1912.)

Haarwasser mit Menthol und Resorcin.

Resorcin 5,0

Menthol 0,5

Spiritus 150,0

Aquae Rosae Spirit. coloni-

ensis aa 25,0

(Americ. Drug. and Pharm. Record, Oct. 1912.)

Neuere Arzneimittel. Rezepte. *Nouveaux remèdes. Formulaires.*

Contre les crevasses. (Steffen.) Le soir, en se couchant, appliquer sur les parties atteintes la pommade suivante:

Salol	2 g.
Menthol . . .	1 »
Huile d'olives .	2 »
Lanoline . . .	50 »

F. S. A. Pommade.

Pommade dépilatoire. (Sabouraud.)

Acétate de thallium	0,30 g.
Oxyde de zinc . .	2,50 »
Vaseline	20 »
Lanoline	5 »
Eau de roses . . .	5 »

F. S. A. Pommade.

Faire chaque soir des applications de cette pommade et continuer d'une façon régulière. Le poil repousse, mais reste court et clair.

Contre les hémorroïdes. *a)* Prendre deux fois par jour, le matin au réveil et le soir à 5 heures, *XX gouttes* de la mixture ci-après dans une petite tasse d'infusion aromatique (tilleul, menthe ou anis):

Extrait fluide de marrons d'Inde	} ââ 10 g.
Extrait de viburnum prunifolium	
Extrait d'hamamélis virginica	
Extrait d'hydrastis canadensis	
Mêlez.	

b) Si les hémorroïdes sont douloureuses, faire à leur niveau des onctions avec:

Anesthésine . . .	3 g.
Lanoline	} 15 »
Vaseline	

F. S. A. Pommade.

(Nouv. Remèdes.)

Chronik — Chronique.

Jahresbericht des Kantonschemikers von St. Gallen über das Jahr 1911.

Der sehr interessante Bericht bringt zu Anfang die Mitteilung von dem im Oktober 1911 erfolgten Bezug des mit einem Kostenaufwande von Fr. 216,245.31 erstellten neuen Laboratoriumsgebäudes, welches die dritte amtliche Behausung des st. gallischen Kantonschemikers repräsentiert. Der geräumige Bau enthält neben der chemischen auch die neu-geschaffene bakteriologische Abteilung, bietet in dem noch unausgebauten Mansardenstock Gelegenheit zu späteren Erweiterungen und hat für eine kommende Generation die Möglichkeit vorgesehen, auf eigenem Terrain einen Flügel anzufügen. Das neue Laboratorium dürfte somit auf Jahrzehnte hinaus allen Anforderungen zu genügen in der Lage sein.

Die Zahl der durch die chemische Abteilung in Erledigung von 1696 Aufträgen untersuchten Objekte beträgt 4963 gegenüber 5035 im Jahre 1910 und 5303 im Jahre 1909. Der Prozentsatz der Beanstandungen (834 von 4805 Objekten, welche für diese Rechnung in Betracht kommen) berechnet sich für 1911 auf 17,36 % gegenüber 18,86 für 1910, 17,63 für 1909 und 19,72 für 1908. Die 4727 kontrollpflichtigen Objekte verteilen sich auf die 3 dem Tätigkeitsgebiete des Laboratoriums angehörenden Kantone wie folgt: *St. Gallen* 4023, *Appenzell A.-Rh.* 315, *Appenzell I.-Rh.* 20.

Milch. Von 2296 Proben mussten 146 = 6,35 % beanstandet werden, hiervon 69 wegen Wasserzusatz.

Butter und andere Speisefette. Von 149 Proben waren 81, also mehr als

die Hälfte zu beanstanden. An diesem ungünstigen Ergebnisse hat die ausländische importierte Butter den Hauptanteil: *österreichische* wegen zu geringem Fettgehalt, *ungarische* wegen Verdorbenheit (sauer, ranzig, teilweise schimmelig), *italienische* wegen Gehalt an Borsäure. Die aus Deutschland eingeführte Margarine trägt selten die richtige, der Verordnung entsprechende Deklaration. Ein Produkt dieser Art trug den stolzen Namen «Feinste Holsteinsche Eigelb-Pflanzen-Tee-Butter», war aber eine gesalzene Süßmargarine, aus Kokosfett und Sesamöl hergestellt, ohne Angabe des Salzgehaltes. Eine Probe Olivenöl zeigte deutlichen Geruch und Geschmack nach Lysol, weshalb sie als unverkäuflich und ungeniessbar zu bezeichnen war.

Käse. Aus Italien wird andauernd Gorgonzola-Käse eingeführt, dessen Rinde durch mineralische Zusätze beschwert ist, was eine erhebliche materielle Schädigung des Käufers zur Folge hat. In einem Falle wurde eine aus Schwerspat und Eisenoxyd bestehende rote Rinde mit 74,2 % Mineralsubstanz gefunden, was 12,2 % des Käsegehaltes ausmachte.

Fleisch- und Wurstwaren. Aus Oesterreich gelangte eine Sendung «Fuchssches Nähr- und Kraftbinde-mittel zur Wursterzeugung» in das Rheintal. Dieses Produkt erwies sich bei der Untersuchung als Knochenmehl, welchen Befund der Lieferant bestätigte, indem er einem Kunden schrieb, dass er diese Ware zum Zwecke einer Irreführung der Transportanstalten und der Zollbehörden gelegentlich Knochenmehl benenne. — Ein Konservierungssalz für Fleischwaren bestand aus Kochsalz, Salpeter und weissem Zucker, einer gesetzlich erlaubten Mischung, die aber im Handel viel teurer zu stehen kommt, als wenn man sie selbst herstellt. — Von Interesse ist ferner ein Fall von Verdauungsstörungen, welche in einer Familie nach Genuss von geräuchertem Rindfleisch

auftraten. Es handelte sich um die Verwertung von argentinischem Gefrierfleisch, das in rohem Zustande unverkaut zurückgeblieben war, gesalzen und geräuchert, aber doch ungenügend konserviert wurde und darum später verdarb. Eine solche Behandlung verträgt das an sich einwandfreie Gefrierfleisch nicht. Was nach dem Auffrieren nicht sofort zu direktem Konsum verkauft wird, darf nicht neuerdings konserviert werden.

Mehl. Weizenmehl zeigte deutlichen Kresolgeruch. Auch die aus solchem Mehl gebackenen Brötchen hatten diesen Geruch sowie einen widerlichen Geschmack, der sie ungeniessbar machte. Solange man es unterlässt, die Viehtransportwagen nach deren Desinfektion mit Kresol- oder Karbolpräparaten gründlich mit Wasser auszuspülen, anstatt die Desinfektionslösung einfach im Wagen eintrocknen zu lassen, wird man beim nachherigen Einladen von Mehl, Kaffee, Salz und andern Lebensmitteln stets solche Vorkommnisse zu gewärtigen haben.

Honig. Ein Kunsthonig schien im Verkehr unter dem Namen «Magenhonig».

Limonade. Ein Limonadenextrakt, genannt «Urstoff pro salute», erwies sich als eine stark alkoholische (34,8 Vol. %), aromatisierte, mit Bismarckbraun dunkel gefärbte Lösung von Zucker und Weinsäure. Für die Bereitung gelber Brauselimonade ohne Bezeichnung nach einer Frucht, kann dieses Präparat nicht verboten werden. Auffallend ist aber sein hoher Preis von 15 Fr. pro kg., sowie die ungerechtfertigte Reklameschrift «Magennervenanregendes Erfrischungsgetränk».

Kaffee und Kaffeesurrogate. «Dr. med. Reich's Nährsalz-Normal-Kaffee» bestand aus geröstetem Hafermehl. Eine Mischung von Kaffee und Zichorie wurde als *Prima-Kaffee* verkauft. Eine deklarierte Kaffeesurrogatmischung, bestehend aus Kaffee und gerösteter Gerste trug daneben den Namen *Aratom*.

Wein. Von 440 Proben wurden 116 beanstandet. Unter dem Namen «Graf's Blütenwein» wurde aus München ein mit Zucker und Alkohol versetzter undefinierter Pflanzenauszug an einen privaten Käufer geliefert. Da diese Brühe zudem als Kunstwein mit 60 Fr. pro hl. brutto verzollt werden musste, dürfte eine zweite Bestellung kaum erfolgen. In einem italienischen Rotwein liess sich ein Zusatz von Zitronensäure deutlich nachweisen. Der dem Laboratorium bereits seit vorigem Jahre unruhlichst bekannte Cav. *G. B. Ronca* - Verona lieferte einem Landsmann nach Rorschach ein Präparat «Polvere Rigeneratore del Vino, Dose per 4 Ettolitri L. 6. —.» Die Schachtel enthielt ein gelbgraues, feuchtes Pulver, bestehend aus 88,5 % Weinsteinsäure, 4,8 % Kochsalz und 6,7 % Wasser. Einmal ist die Verwendung der Weinsteinsäure für die Kellerbehandlung von Wein verboten, sodann sind Fr. 6. — für 250 g. rohe Weinsteinsäure denn doch ein abnormer Preis, indem die reine Säure nur Fr. 3. 50 pro kg. kostet. Als Kuriosität wird ein Vogelbeermost erwähnt, der mit 2,5 Vol. % Alkohol, 60,3 g. Zucker i. L. und 2,1 g. freier Säure i. L. ein geringes, im Geschmack unangenehm bitteres und herbes, nicht zu goutierendes Getränk darstellt.

Toxikologische Untersuchungen und pathologische Objekte. Zwei Medizinfläschchen mit geringen Resten von 1. Natrium salicylicum mit Succus Liquiritiae und 2. Acid. phenylicum in 0,8 %iger Lösung erwiesen sich als umgekehrt angeschrieben. Durch die Abwasser einer Färberei und Bleicherei war ein grösseres Fischgewässer stark verunreinigt worden; unter 9 Wasserproben fanden sich 3 mit aktivem Chlor, 7 mit chromsaurem Alkali, 1 mit Lauge und 4 mit Teerfarben. Bei einer wegen unbefugter Ausübung der Heilkunde und Verdacht auf Fruchtabtreibung in Untersuchung gezogenen Frau wurden getrocknete Exemplare von *Asarum euro-*

paenum und 1 Fläschchen mit aloehaltiger, brauner Flüssigkeit vorgefunden. — An pathologischen Objekten wurden 121 Urinproben und 2 Blasensteine untersucht. In einem Fall von Chylurie fanden sich in 2 Urinproben 1,29 bzw. 1,45 % Fett sowie 1,80 bzw. 2,41 % Eiweiss.

Verschiedenes. Infolge eingelaufener Klagen wurde das Haarfärbemittel «Kascha, die Königin der Haarfarben», untersucht. Es besteht einerseits aus einer ammoniakalischen Silberlösung, andererseits aus einer alkoholischen Lösung von Pyrogallol. Da Pyrogallol als giftig gilt, sollte es in die nach der Schweiz. Lebensmittelverordnung verbotenen Stoffe einbezogen werden. Auch das bleifarbigende Haarfärbemittel *Tolma*, aus Wasser, Spirit, Glycerin, Bleizucker und Schwefelmilch bestehend, wird stets noch angetroffen. Das Metallputzmittel *Brl-lantol*, das sich als eine Lösung von Cyankalium erwies, bedeutet in Händen des Publikums eine grosse Gefahr. Zwei Mittel, welche als Beimischung zu Beton oder Mörtel deren Verarbeitung auch bei Winterfrost ermöglichen sollen, «Frigorin» und «Frostol» bestanden aus Lösungen von Chlorkalzium. «Salmiak-Terpentin-Waschpulver» enthielt nur Seife und Soda. Der «Schuhsohlensparer Ucil» ist eine Mischung von Fischtran mit etwas Terpentinöl. *Ph.*

Schweizerische Landes - Ausstellung Bern. Aus unserem Leserkreis erhalten wir folgende Zeilen:

«Angesichts der freundlichen Einladung, welche an die Apotheker ergeht, in dem Sinne, dass wir Apotheker die gebotene Gelegenheit zur Ausstellung unserer Fabrikate oder Erfindungen reichlich benützen sollen, ist zu erwarten, dass wirklich dem Zwecke der Ausstellung entsprechend seriös und zielbewusst möglichst nur solche Objekte zur Ausstellung zugelassen werden, welche der schweizerischen Pharmazie und Medizin sowie verwandten Gebieten zur

Ehre gereichen. Ohne zu wissen, wie es mit der Nachfrage nach Ausstellungsplätzen seitens der schweizerischen Apotheker und verwandter Berufsarten bestellt ist, und wohl bewusst, dass jede Kategorie auch ihr finanzielles Gelingen erstreben muss, so bringen wir den leitenden Organen das beste Vertrauen entgegen, speziell auch hinsichtlich des berechtigten Wunsches, dass die Ausstellung in keiner Weise dazu diene, das Pfschertum zu verherrlichen. Dieser Gefahr werden gewiss die an der Spitze stehenden wissenschaftlich und praktisch erfahrenen Persönlichkeiten entgegentreten, soweit es in ihrer Macht liegt. Daran zweifeln wir nicht im Geringsten. Wir glauben, dass sie dieser Tätigkeit im Sinne des Gelingens der Ausstellung ganz spezielle Aufmerksamkeit widmen. — Vielleicht erscheint trotzdem die Befürchtung berechtigt, dass *in andern Kategorien* als unter Pharmazie, Medizin, Chemie etc. es dennoch dem Pfschertum gelingen möchte, Schwindelpräparate mit meterlangen Anpreisungen, und mit Diplomen hauptsächlich ausländischer, oft unreeller Diplomierungsanstalten den schaulustigen Be-

suchern der Ausstellung vorzuführen und sogar auch an der schweizerischen Landesausstellung Auszeichnungen, Medaillen, Diplome zu erlangen. Es ist, nebenbei bemerkt, eine bekannte Tatsache, dass seit mehreren Jahren an Ausstellungen und anderswo auch der Kinematograph reichlich benützt wird, um der Welt durch die Reklame die Namen von medizinischen Pfscherpräparaten oder deren Hersteller und Verkäufer unter schwindelhafter Anpreisung bekannt zu machen.

Lobenswert war, als Gegenstück hiezu, bei einer Kantonalen Gewerbeausstellung dasjenige Verhalten der Ausstellungskommission, dass dieselbe für *alle Kategorien* die Ausstellung von medizinischen Pfscherprodukten ablehnte, unter der Voraussetzung, dass dagegen die dortigen Vertreter der Pharmazie, die Apotheker, die Ausstellung benützen würden. Die betreffende Ausstellungskommission hat sich in dieser Voraussetzung nicht getäuscht. Möge Ähnliches auch unsern schweizerischen Vertretern bei der tit. Landesausstellungskommission gelingen!

Literarisches — *Littérature.*

O. Anselmino und Gilg, Kommentar zum deutschen Arzneibuch. 5. Ausgabe. 1910. Zweiter (Schluss-) Band. Berlin, Jul. Springer. Preis des ganzen Werkes M. 30.

Mit dem vorliegenden Band ist der Kommentar abgeschlossen. Ein Rekord in der Fixigkeit! Was ich für die frühern Abschnitte an dieser Stelle ausgeführt, gilt auch für diesen. Es sind z. B. auch in ihm die Abschnitte, welche von den Bestandteilen der Drogen handeln, nicht sorgfältig genug und oft nur nach veralteten Quellen bearbeitet. So sind, um nur einiges zu erwähnen, die neuern Arbeiten über die Bestandteile des Süssholzes gänzlich ignoriert. Noch immer finden wir das saure Ammoniumsalz der

Glyzyrrhizinsäure als Hauptbestandteil angegeben, und doch ist längst nachgewiesen, dass ein Ammoniaksalz gar nicht in der Droge vorkommt. Bei der Manna sind die neuern Untersuchungen von *Tanret* (aus dem Jahre 1903!) nicht beachtet, und weder die Manneotetrose, noch die Manninotriose erwähnt, die doch einen beträchtlichen Anteil des als «Mannit» bezeichneten Gemenges ausmachen. Auch bei Lichen islandicus sind die neuern Arbeiten nicht berücksichtigt und beim Leberthran gerade die wichtigsten Bestandteile gar nicht genannt. Man hat den Eindruck, dass die Herren Bearbeiter es geffissentlich vermieden haben, sich nach neuern Quellen zu orientieren. Und doch habe ich es

ihnen so bequem gemacht. Sie brauchten ja gar nicht zu den Quellenschriften zu greifen, wozu sie eben bei der Fixigkeit, die für die Herstellung des Buches verlangt wurde, offenbar nicht die Zeit fanden — im «Handbuch» habe ich ihnen alles mundgerecht gemacht. Aber sie haben nicht einmal diese Quelle benutzt. Die «Fixigkeit» ist ja eine schöne Sache, wenn man andern den Rang ablaufen und einen neuen Rekord aufstellen will, aber die «Richtigkeit» ist doch wichtiger, wie schon Unkel Bräsing erkannte.

Auch bezüglich der Stammpflanzen ist mancherlei zu erinnern. Weder von *Pinus silvestris* noch von *Pinus Taeda* kommt Terpentin in den deutschen Handel. *Pinus silvestris* wird als Terpentinpflanze von Lehrbuch zu Lehrbuch geschleppt, und das Gleiche geschieht mit *P. Taeda*, von der doch *Mohr* schon vor 20 Jahren mitteilte, dass sie weder Terpentin, der ja überhaupt nicht aus Amerika exportiert wird, noch Terpentinöl oder Colophonium liefert. Auch der Harzfluss ist falsch geschildert und mit den Harzgallen verwechselt. Sehr hübsch ist die Unterscheidung zwischen gemeinen und feinen Terpentinen. Ich halte den Lärchenterpentin für genau so gemein, wie den französischen, und letztern für ebenso gemein, wie fein. In dem amerikanischen Terpentin, der, wie gesagt, gar nicht im Handel ist, soll (nach einer 50 Jahre alten Quelle) das «Anhydrid» der Abietinsäure enthalten sein! Solche alte Angaben kriechen von Lehrbuch zu Lehrbuch und von Kommentar zu Kommentar. Auch bei den bei den Drogen angeführten Verfälschungen ist nicht genügend unterschieden zwischen dem, was sich wirklich in der Praxis findet und dem, was nur in den Lehrbüchern vorkommt.

Der pharmazeutisch-chemische Teil ist übrigens besser, auch der von recht hübschen, wenn auch z. T. schematisierten Abbildungen begleitete mikroskopische.

T.

Analyse des matières colorantes organiques. *Rapport présenté au Congrès International de Chimie, appliquée New-York 1912*, par *Frédéric Reverdin*, Docteur-ès Sciences, Président de la Sous-commission XI de la Commission internationale d'analyses. — Genève et Bâle, Georg et Cie., Libraires-éditeurs. — 1912.

L'analyse des matières colorantes organiques est aujourd'hui laissée au jugement du chimiste-analyste et les méthodes employées varient suivant les différents pays et les différentes écoles. Dans le but d'arriver à une entente internationale la brochure que nous examinons nous apporte un aperçu historique de la question. Ensuite nous y trouvons la description des principales méthodes qui sont employées soit pour l'analyse des colorants isolés, soit pour les colorants fixés sur les fibres ou sur d'autres supports. Enfin la brochure a des résumés des rapports des différents pays. Le rapport suisse qui nous intéresse plus particulièrement cite surtout la méthode officielle pour les recherches des colorants interdits du Manuel suisse pour l'analyse des Denrées alimentaires et la méthode décrite dans l'ouvrage de Georg Zerr (Bestimmung von Teerfarbstoffen in Farblacken, Dresde 1907, librairie Steinkopf et Springer).

Au point de vue de la base scientifique des différentes méthodes d'analyses, on peut distinguer:

- 1° Les méthodes dues à l'action de divers réactifs généraux, acides, bases, substances oxydantes, substances réductrices.
- 2° Les examens spectroscopiques.
- 3° Les examens des nuances sur fibres.
- 4° Les analyses basées sur l'examen des propriétés de capillarité et de diffusion (Méthode de Goppelsröder, Diffusion dans la gélatine et l'agar-agar).
- 5° Les recherches ultramicroscopiques.

Les conclusions du rapport sont ré-

sumées dans les trois propositions suivantes :

I. La commission internationale d'analyses est invitée à transmettre avec un préavis favorable la proposition de M. le professeur Dr Suida à la commission pour l'unification de l'analyse des denrées alimentaires.

Cette proposition aurait pour but de limiter un certain nombre de matières colorantes non nuisibles, dont l'emploi serait permis pour la coloration des denrées alimentaires à l'exclusion de toutes les autres, quitte à en élargir la liste au fur et à mesure des besoins.

II. La Sous-commission XI dans le but de poursuivre ses travaux sur l'analyse des matières colorantes organiques, s'enquerra des cas spéciaux pour lesquels l'unification des méthodes analytiques peut présenter un intérêt au point de vue international et les étudiera dans ce but.

III. La Sous-commission XI charge une commission restreinte (de trois à cinq membres) d'examiner les voies et moyens de réunir avec le concours des industriels, les documents nouveaux nécessaires à l'analyse des matières colorantes organiques, d'assurer la publication des résultats obtenus et de présenter un rapport à ce sujet au prochain congrès.

Il y a dans cette brochure de quoi intéresser non seulement le technicien mais aussi l'hygiéniste. V.

Cuivre chez les végétaux — recherche et dosage de très petites quantités.

B. Guérithault (Bull. Sc. Pharm., 1911, p. 633). p. Bull. Pharm. Sud-Est.

L'auteur décrit minutieusement le procédé qu'il a suivi, il le divise en opérations préliminaires: destruction de la matière organique, séparation du cuivre du mélange minéral et dosage sous forme métallique par électrolyse. Dans les différentes substances où l'expérience a été tentée le cuivre a été trouvé à des doses variant de 0 g. 0171 à 0 g. 0046 pour 1000 g. de matière sèche. Ces résultats laissent à penser que le cuivre est un élément constant des tissus végétaux. L'auteur poursuit ses recherches. V.

P. Münz et N. Rosenberg, die richtiggestellten Hauptmethoden der Harnanalyse für die tägliche Praxis des Arztes, Apothekers und Chemikers. Berlin 1913. Fischers medizin. Buchhandlung H. Kornfeld. (73 S.) 3 Mark.

Der Titel des vorliegenden Büchleins könnte leicht den Glauben erwecken, es seien die bis anhin üblichen Hauptmethoden zur chemischen und mikroskopischen Untersuchung des Harnes von den Verfassern als fehlerhaft befunden und deshalb hiemit «richtig gestellt» worden. Das ist nun aber nicht der Fall, vielmehr scheint es den Verf. darauf angekommen zu sein, die klinische Deutung der bei der Untersuchung erhaltenen Resultate ins richtige Licht zu stellen. Die Methodik selber ist sehr kurz gehalten, so dass Apotheker und Chemiker dabei nicht auf ihre Rechnung kommen werden, für den Arzt mag das Büchlein als kurze Anleitung genügen.

Thomann.

Offizielles — Officiel.

Zum Jahreswechsel 1912/1913.

Die Redaktion der «Wochenschrift» entbietet allen Lesern und Freunden die besten Wünsche zum Jahreswechsel. Den wenigen Getreuen, die uns auch wieder im vergangenen Jahre mit Beiträgen aus Wissenschaft und Praxis unterstützt haben, sei an dieser Stelle der beste Dank ausgesprochen, gleichzeitig aber bitten wir sie, uns auch fernerhin Bei-

Nouvel an 1913.

La Rédaction du *Journal Suisse de Chimie et Pharmacie* présente aux pharmaciens suisses et à tous les lecteurs du Journal ses vœux les plus sincères pour la nouvelle année. Si l'année qui vient de s'écouler n'a pas été, sur le terrain législatif, favorable aux pharmaciens qui ont vu la loi fédérale sur les assurances acceptée par le peuple avec la confir-

träge zuwenden zu wollen. An viele andere aber, die wir bis anhin nur sehr selten oder gar nie zu unsern Mitarbeitern rechnen durften, ergeht der warme Appell, die «Wochenschrift» im Interesse eines regen Gedankenaustausches recht lebhaft zu benutzen. Eine schon früher gemachte Anregung unsererseits, dass namentlich auch die Vorstände der kantonalen und städtischen Apothekervereine dafür besorgt sein sollten, dass Protokollauszüge der Sitzungen ihrer Vereine in der «Wochenschrift» publiziert würden, möge heute wiederholt werden. Eine Zeitlang schien es, als ob diese Anregung auf guten Boden gefallen sei, seit einiger Zeit aber ist auch in dieser Beziehung eine recht bedauerliche «Teilnahmslosigkeit» zu konstatieren. Hoffentlich ist das nur eine vorübergehende Erscheinung, der wieder andere Zeiten folgen; wir wünschen der Zeitschrift und uns selber nichts Besseres als ein mit Mitarbeitern und interessanten Publikationen reich dotiertes Jahr 1913!

Thomann.

mation de dispositions abusives contraires à leurs intérêts les plus légitimes, l'esprit de solidarité entre les confrères s'est pourtant affirmé à plusieurs reprises et nos organisations peuvent compter sur une vitalité toujours plus active. Le *Journal Suisse de Chimie et Pharmacie* sera dans l'avenir comme dans le passé le porte-voix des intérêts professionnels pharmaceutiques, mais il ne négligera pourtant pas le côté scientifique de la profession et il s'efforcera de faire au pharmacien suisse une situation toujours plus favorable parmi les professions médicales. La nouvelle ordonnance fédérale sur l'organisation des études pharmaceutiques pour laquelle nous avons lutté, la plume à la main, contribuera, à notre avis, à rendre notre profession toujours plus estimée, et l'union professionnelle, qui devient toujours plus une force avec laquelle il faut compter suffira à éloigner de la Pharmacie suisse les dangers qui l'ont menacée. C'est pourquoi on ne saurait trop recommander surtout à nos jeunes confrères de serres les rangs: Que la Pharmacie suisse, *vivat, floreat, crescat* pendant l'année 1913!

V.

Personalnachrichten. — Nouvelles personnelles.

Solothurn. 7. Dezember. Die Kollektivgesellschaft unter der Firma *Schiessle & Forster*, Apotheke und Drogerie, in Solothurn, (S. H. A. B. No. 262 vom 15. August 1899, pag. 1055) hat sich aufgelöst. Die Firma ist erloschen. Aktiven und Passiven gehen über an die neue Firma «Forster & Cie., Hirschapotheke», Kommandit-Gesellschaft in Solothurn.

Wilhelm Forster, Apotheker, von Solothurn, und Adolf Forster, Apotheker, von Solothurn, beide wohnhaft in Solothurn, haben unter der Firma *Forster & Cie., Hirschapotheke*, in Solothurn eine Kommanditgesellschaft eingegangen, welche mit dem 1. Januar 1913 beginnt. Wilhelm Forster ist unbeschränkt haftender Gesellschafter, und Adolf Forster

ist Kommanditär mit einer Kommanditsumme von 10,000 Fr. Adolf Forster erhält die Prokura. Die Gesellschaft übernimmt Aktiven und Passiven der aufgelösten Kollektivgesellschaft «Schiessle & Forster» in Solothurn. Apotheke und Drogerie. Hauptgasse No. 53.

Basel. 9. Dezember. Die bisherige Firma *C. Hermann* in Basel ist infolge Todes des Inhabers Carl Josef Hermann erloschen. Aktiven und Passiven gehen über an die neue Firma «C. Hermann».

Inhaberin der neuen Firma *C. Hermann* in Basel ist Wwe. Frieda Carolina Hermann, geb. Winterhalter, von Luzern, wohnhaft in Basel. Die Firma übernimmt Aktiven und Passiven der frühern Firma «C. Hermann». Apotheke. Zentralbahnplatz 13 (Zentralapotheke).

(Schweiz. Handelsamtsblatt.)